J E D F N Es I Dk C K R P

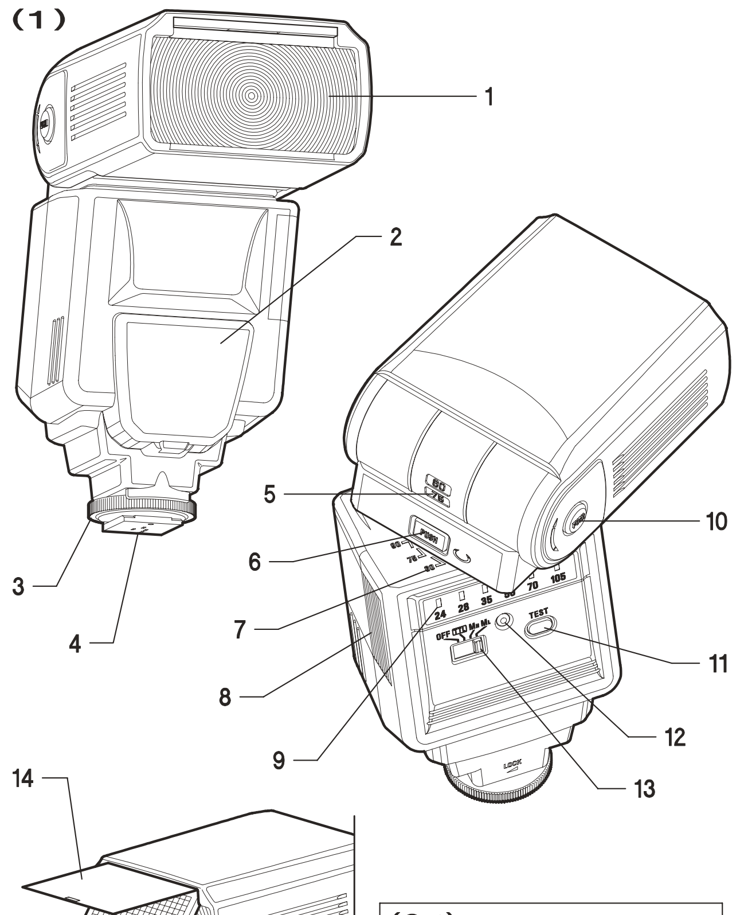
F19N10091

SIGMA

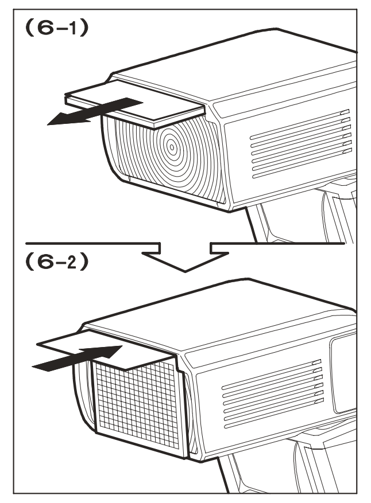
ELECTRONIC FLASH
EF-610 DG ST NA-iTTL

使用説明書	ISTRUZIONI PER L'USO
INSTRUCTIONS	BRUGSANVISNING
BEDIENUNGSANLEITUNG	用戶手冊
MODE D'EMPLOI	사용자 설명서
GEBRUIKSAANWIJZING	РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
INSTRUCCIONES	MANUAL DE INSTRUÇÕES

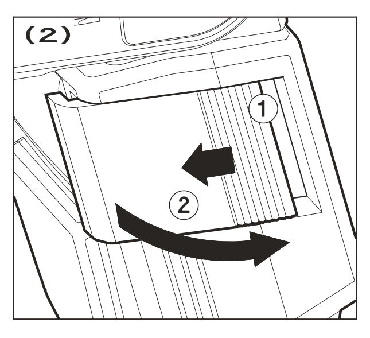
(1)



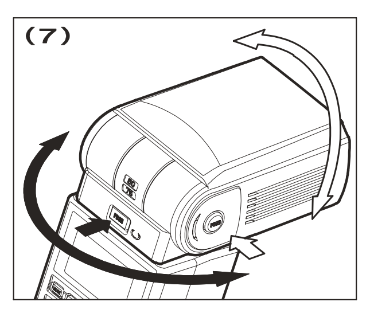
(6-1) (6-2)



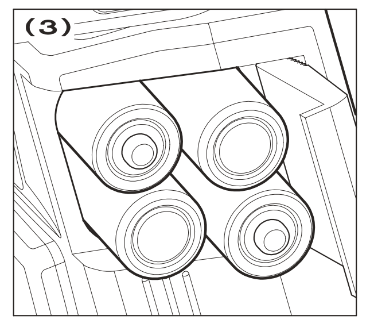
(2)



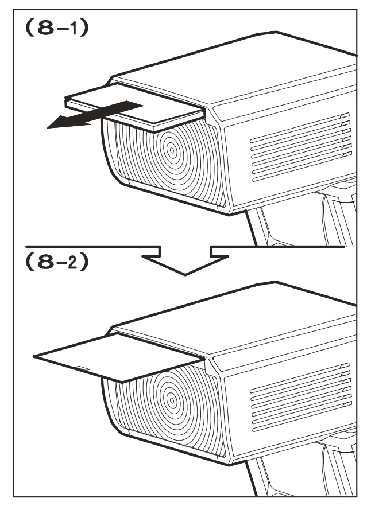
(7)



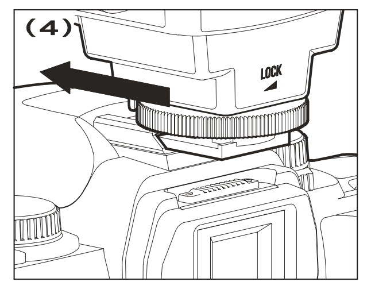
(3)



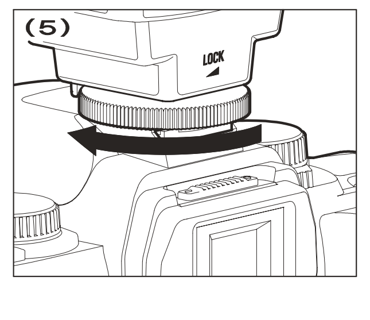
(8-1) (8-2)



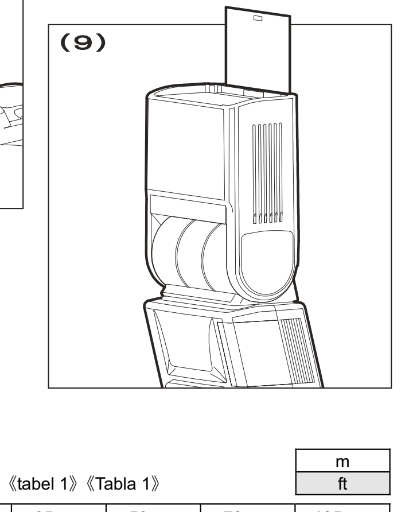
(4)



(5)



(9)



《表 1》《chart.1》《Tabelle 1》《Tableau 1》《tabel 1》《Tabla 1》

m
ft

	17mm	24mm	28mm	35mm	50mm	70mm	105mm
1.4	1.5-16.4	2.1-24.3	2.2-25.0	2.3-25.7	2.9-32.9	3.3-37.1	3.9-43.6
	4.9-53.8	6.9-79.7	7.2-82.0	7.5-84.3	9.5-107.9	10.8-121.7	12.8-143.0
2.0	1.0-11.5	1.5-17.0	1.5-17.5	1.6-18.0	2.0-23.0	2.3-26.0	2.7-30.5
	3.3-37.7	4.9-55.8	4.9-57.4	5.2-59.1	6.6-75.5	7.5-85.3	8.9-100.1
2.8	0.7-8.2	1.1-12.1	1.1-12.5	1.1-12.9	1.5-16.4	1.6-18.6	1.9-21.8
	2.3-26.9	3.6-39.7	3.6-41.0	3.6-42.3	4.9-53.8	5.2-61.0	6.2-71.5
4.0	0.7-5.8	0.8-8.5	0.8-8.8	0.8-9.0	1.0-11.5	1.1-13.0	1.3-15.3
	2.3-19.0	2.6-27.9	2.6-28.9	2.6-29.5	3.3-37.7	3.6-42.7	4.3-50.2
5.6	0.7-4.1	0.7-6.1	0.7-6.3	0.7-6.4	0.7-8.2	0.8-9.3	1.0-10.9
	2.3-13.5	2.3-20.0	2.3-20.7	2.3-21.0	2.3-26.9	2.6-30.5	3.3-35.8
8.0	0.7-2.9	0.7-4.3	0.7-4.4	0.7-4.5	0.7-5.8	0.7-6.5	0.7-7.6
	2.3-9.5	2.3-14.1	2.3-14.4	2.3-14.6	2.3-19.0	2.3-21.3	2.3-24.9
11.0	0.7-2.1	0.7-3.1	0.7-3.2	0.7-3.3	0.7-4.2	0.7-4.7	0.7-5.5
	2.3-6.9	2.3-10.2	2.3-10.5	2.3-10.8	2.3-13.8	2.3-15.4	2.3-18.0
16.0	0.7-1.4	0.7-2.1	0.7-2.2	0.7-2.3	0.7-2.9	0.7-3.3	0.7-3.8
	2.3-4.6	2.3-6.9	2.3-7.2	2.3-7.5	2.3-9.5	2.3-10.8	2.3-12.5
22.0	0.7-1.0	0.7-1.5	0.7-1.6	0.7-1.6	0.7-2.1	0.7-2.4	0.7-2.8
	2.3-3.3	2.3-4.9	2.3-5.2	2.3-5.2	2.3-6.9	2.3-7.9	2.3-9.2
32.0		0.7-1.1	0.7-1.1	0.7-1.1	0.7-1.4	0.7-1.6	0.7-1.9
		2.3-3.6	2.3-3.6	2.3-3.6	2.3-4.6	2.3-5.2	2.3-6.2

《表 2》《chart.2》《Tabelle 2》《Tableau 2》《tabel 2》《Tabla 2》

	17mm	24mm	28mm	35mm	50mm	70mm	105mm
MH	23.0	34.0	35.0	36.0	46.0	52.0	61.0
ML	5.8	8.5	8.8	9.0	11.5	13.0	15.3

《表 3》《chart.3》《Tabelle 3》《Tableau 3》《tabel 3》《Tabla 3》

ISO25	ISO50	ISO200	ISO400	ISO800	ISO1600	ISO3200
X0.5	X0.71	X1.4	X2	X2.8	X4	X5.7

日本語

このたびは、シグマエレクトロニックフラッシュ EF-610ST NA-iTTL をお買い上げいただきありがとうございます。このフラッシュはニコン一眼レフカメラ用として開発したフラッシュです。本説明書をご精読の上、フラッシュの機能、操作、取り扱い上の注意点を正しく理解して、写真撮影をお楽しみください。なお、ご使用カメラの説明書にも、フラッシュの使用方法に関する項目がありますので、あわせてご覧ください。お読みになった後は、大切に保管してください。

安全上のご注意
⚠ 記号は注意、もしくは警告を促す内容を告げています。
⃠ 記号は行為を禁止する内容を告げています。

⚠**警告**：取り扱いを誤ると、使用者が死亡、または重傷を負う可能性があります。

⃠ フラッシュ内部には、高電圧回路が組み込まれています。感電や火傷のおそれがありますので、分解、改造等は絶対にしないでください。また、万一落下等で破損した場合には、内部の部品に手を触れぬよう十分注意してください。

⃠ フラッシュを人の目に近づけて撮影しないでください。目の近くでフラッシュを発光すると視力障害を起こす危険性があります。特に乳幼児を撮影するときは 1m 以上離れてください。

⃠ カメラのホットシューにフラッシュを接続して使用するときには、カメラのシンクロターミナルに手を触れないでください。高電圧がかかり感電することがあります。

⃠ 可燃性のガスが大気中に存在するおそれのある場所では、使用しないでください。火災の原因となります。

⚠**注意**：取り扱いを誤ると、使用者が障害を負うか、物的損害が発生する可能性があります。

⃠ このフラッシュをニコン一眼レフカメラ以外のカメラには使用しないでください。誤動作やカメラの電子回路に悪影響を及ぼす可能性があります。

⚠ このフラッシュは防水構造になっていません。雨天や水辺で使用するときは、濡らさないように注意して下さい。水が内部に入り込みますと故障の原因になります。

⃠ ホコリの多い場所や、高温、多湿になる場所に放置しないでください。故障や火災の原因となります。

⚠ 急激な温度変化により、フラッシュ内部に結露が生じることがあります。寒い屋外から暖かい室内に入るときなどは、ケースやビニール袋に入れ、周囲の温度になじませてから使用してください。

⃠ 防虫剤はフラッシュに悪影響を与えます。タンスや押入などに保管しないでください。

⃠ シンナー、ベンジン等の有機溶剤で拭かないでください。変色、変形等の原因となります。

⚠ フラッシュは使用せずに放置すると性能が劣化します。１ヶ月に１度を目安に発光テストを数回行ってください。

各部の名称（図 1）

1. 発光部
2. AF 補助光発光部
3. シュー締付けリング
4. 取付けシュー
5. 上下バウンス角度表示
6. 左右バウンスロック解除ボタン
7. 左右バウンス角度表示
8. 電池室カバー
9. 照射角表示
10. 上下バウンスロック解除ボタン
11. TEST ボタン
12. レディライト
13. 電源スイッチ
14. キャッチライトパネル
15. ワイドパネル

電池について

このフラッシュには、単三形のアルカリ乾電池、もしくはニッカド電池、ニッケル水素電池を 4 本使用します。レディライトの点灯まで 30 秒以上かかるときは、電池を 4 本とも新しいものと交換してください。

◆電池や電池室カバーの接点は、常にきれいにしてください。
◆単三形ニッカド電池を使用する場合は、電池側の接点の形状が規格で統一されていませんので、使用できることを確認してからお買い求めください。
◆交換するときには 4 本とも同じメーカーの同じ種類のものを使用してください。誤った使い方は、液漏れ、発熱、破裂等のおそれがあります。
◆電池を分解したり、火中、水中への投下、ショート等は破裂のおそれがありますので、絶対にしないでください。また、ニッカド電池以外は充電しないでください。
◆撮影が済みましたら、電池を取り出して保管してください。電池を入れたまま長期間放置しますと、液漏れが生じてフラッシュ内部を損傷するおそれがあります。
◆長期間の旅行、寒冷地での撮影、または大量に撮影するときには予備の電池をご用意ください。
◆寒冷地では電池の性能が極端に低下します。電池を保温しながら使用してください。寒冷地での撮影にはニッケル水素電池の使用をおすすめします。

電池の入れ方

①電源スイッチが OFF になっているのを確認して、電池室カバーを開きます（図 2）。
②電池 4 本を電池室カバー内面の表示に従い、＋－の向きを間違えないように入れます（図3）。
③電池室カバーを閉じます。
④電源スイッチを TTL にすると充電が開始され、発光可能な状態まで充電されるとレディライトが点灯します。
⑤テストボタンを押して、発光するか確認します。
◆カメラに取り付けない状態で電池を入れ替えると、照射角が自動的に 24mm にセットされます。
◆電池が消耗したり、電気信号に異常が生じた場合、照射角表示のライトが一斉に点滅を繰り返してエラーを知らせます。このエラー表示が出た場合には、電源スイッチを一旦 OFF にしてから、再度 ON にしてください。それでも表示が消えない場合には電池を点検してください。

カメラへの取り付け方

電源スイッチが OFF になっているのを確認してから、カメラのホットシューに止まるまで差し込みます（図 4）。シュー締付けリングを回し固定してください（図 5）。

◆カメラへの着脱はフラッシュの下部を持って行い、取付けシューやカメラのホットシューに無理な力が加わらないように注意してください。
◆フラッシュ内蔵のカメラでは、必ず内蔵フラッシュを収納した状態で取り付けてください。
◆取り外す際には、シュー締め付けリングを◀LOCK と反対方向に最後まで回してからカメラから外してください。

TTL オート撮影

TTL オートモードでは、カメラと連携して最適な発光量が自動的に制御されます。カメラ、レンズ、撮影モード、測光モードの組み合わせによりその機能が異なります。下表を参照してください。

◆デジタル一眼レフカメラの場合、ご使用のレンズタイプや撮影モード等の組合わせによる機能の変化は、"F5、F100" 等と同じグループとなります（ただし、TTL 調光機能はすべて D-TTL もしくは i-TTL 方式となります）。

カメラ	レンズ	撮影モード	測光モード	調光機能	備　考	
F5、F100 F90X シリーズ F90 シリーズ F80 シリーズ F70D	D タイプレンズ	全モード	全モード	3D-マルチ BL 調光	F5、F100、F80 シリーズがスポット測光の場合は、常に TTL 調光。	◎
	D タイプ以外の AF レンズ	全モード	全モード	マルチ BL 調光		
	CPU 内蔵以外のレンズ	A／M	中央部重点測光 スポット測光	簡易 TTL-BL 調光		
F4 シリーズ F-801S F-801 U プロネア 600i	CPU 内蔵レンズ	全モード	マルチパターン測光	TTL-BL 調光	F4 シリーズのみ、F3 用 AF レンズ、Ai-S、Ai、シリーズ E レンズでも TTL-BL 調光。F4 がスポット測光の場合は、常に TTL 調光。プロネア 600i の撮影モードが M の場合は、常に TTL 調光。	◎
			中央部重点測光 スポット測光	簡易 TTL-BL 調光		
	CPU 内蔵以外のレンズ	A／M	中央部重点測光 スポット測光	簡易 TTL-BL 調光		
F-601 F-601M	CPU 内蔵レンズ	全モード	マルチパターン測光	TTL-BL 調光	F-601M でスポット測光は使用不可。	
			中央部重点測光 スポット測光	簡易 TTL-BL 調光		
	CPU 内蔵以外のレンズ	A／M	中央部重点測光 スポット測光	簡易 TTL-BL 調光		
F60D F50D F-401X	CPU 内蔵レンズ	P／S A／M		TTL-BL 調光	撮影モードが M の場合は、簡易 TTL-BL 調光	
	CPU 内蔵以外のレンズ	M		簡易 TTL-BL 調光		
F-501 F-301	CPU 内蔵レンズ、Ai-S、Ai、シリーズ E、F3AF 用レンズ	P		TTL プログラムフラッシュ		
		A／M		TTL 調光		
	上記以外のレンズ	A／M		TTL 調光		
F-401S F-401	CPU 内蔵レンズ	P／S		TTL プログラムフラッシュ		
		A／M		TTL 調光		
	CPU 内蔵以外のレンズ	M		TTL 調光		
FA、FE2 FG、FM3	CPU 内蔵レンズ CPU 内蔵以外のレンズ	A／M		TTL 調光		

①カメラの撮影モードをセットします。カメラによって撮影モードのセットの方法が異なりますので、ご使用のカメラの説明書をご覧ください。
②フラッシュの電源スイッチを TTL にセットします。
◆照射角表示が点滅している場合は、発光部が下向きになっていますのでご注意ください。
③被写体にピントを合わせます。
④充電が完了するとフラッシュのレディライトが点灯します。充電を確認してからシャッターボタンを押して撮影します。
◆レディライトが点滅したときは光量不足ですので、被写体に近づいて撮影し直してください。
◆AF カメラに AF レンズがセットされ、フォーカスモードが S または A にセットされている場合、暗い場所ではオートフォーカスの作動を助けるために、AF 補助光が照射されます。（有効範囲・約 0.7m～9m）。ただし、フォーカスエリアが中央にない場合は AF 補助光が照射されません。
◆充電完了前に撮影するとスローシャッターになりますのでご注意ください。
◆電源が ON の状態で、約 80 秒間フラッシュの操作がない場合、自動的に電源が OFF になります。TEST ボタンを押すか、シャッターボタンを半押しすると再度電源が ON になります。
◆上の表で◎のついた組み合わせの場合、装着されたレンズの焦点距離によって、効率の良い照射角が自動的にセットされます。AF ズームレンズの場合、ズーミングに連動して照射角が変化します。それ以外の組み合わせでは、照射角は 24mm に固定されます。
◆ISO100 のフィルムを使用した場合における調光連動範囲を《表 1》に示しますのでご参照ください。

マニュアル発光

このフラッシュはフル発光と 1/16 の 2 段階のマニュアル発光が出来ます。
①カメラの撮影モードをMモードにセットします。
②フラッシュの電源スイッチをMH（フル発光）、もしくはML（1/16）にセットします。
③被写体にピントを合わせ、下記の計算式で割出した絞り値をセットします。
F（絞り値）＝GN（ガイドナンバー）÷ D（撮影距離［m］）
④充電完了を確認して撮影します。
◆ガイドナンバーは照射角で変化します。《表 2》をご覧ください。ISO100 以外の感度に設定するときには、《表 2》の値に《表 3》の数字をかけてください。
例）ISO200 の感度に設定し、照射角 24mm、MH にセットした場合のガイドナンバーは、《表 2》の値 34.0 に、《表 3》の数字 1.4 をかけて、34.0×1.4 = 47.6 となります。
撮影距離が 8.5m ならば、F=47.6÷8.5=5.6 で設定する絞りは F5.6 となります。
◆連続発光をする際には、MH で 20 回、ML で 40 回を限度とし、10 分以上休ませてください。

ワイドパネルについて

このフラッシュは通常状態で 24mm の画角をカバーします。17mm までの広角レンズを使用するときには、ワイドパネル+キャッチライトパネルを止まるまで引き出します（図 6-1）（強く引っ張らないでください）。キャッチライトパネルは元の位置に収納してください（図 6-2）。照射角は自動的に 17mm にセットされます。

◆両端の照射角表示（24mm と 105mm）がゆっくり点滅（1 秒に 1 回）し、ワイドパネルが使用中であることをお知らせします。
◆事故などによりワイドパネルが外れると、照射角の調整機構が機能しなくなります。ご購入店、もしくは弊社営業所に修理をお申しつけください。
◆24mm よりも画角が狭いレンズを使用する際には、ワイドパネルを使用しないでください。

バウンス撮影

室内でフラッシュ撮影をすると、バックに被写体の影が強くでることがあります。発光部を天井等にむけて光を拡散させることにより、影の少ない柔らかい写真が撮影できます。TTL オートモードのままで、簡単にバウンス撮影ができます。
バウンスはロックボタンを解除することで、
上： 0°, 60°, 75°, 90°　下： 0°, 7°
右： 0°, 60°, 75°, 90°　左： 0°, 60°, 75°, 90°, 120°, 150°, 180°
に切り替えが出来ます（図 7）。

◆照射角表示が速い点滅（1 秒に 2 回）し、下方 7°のバウンス時中であることをお知らせします。
◆バウンスさせる反射面の色が写真に大きく影響しますので、なるべく白い面を選んでください。
◆バウンス撮影は撮影可能範囲が短くなりますので、撮影後はレディライトを確認してください。

近接撮影

発光部を下に 7°傾けることで、近接撮影において画面下部に十分に光をまわすことができます。この機能は、被写体までの距離が約 0.5～2m 以内で有効です。

キャッチライトパネル

バウンス撮影時に、人物の目にキャッチライトを入れることができる、キャッチライトパネルを内蔵しています。ワイドパネル+キャッチライトパネルを止まるまで引き出します（図 8-1）（強く引っ張らないでください）。ワイドパネルは元の位置に収納してください（図 8-2）。

◆バウンス角度を上方 90°にし、被写体から近い距離での撮影が効果的です（図 9）。

品質保証とアフターサービスについて

保証の詳細とアフターサービスに関しては、別紙の≪保証規定≫をご参照ください。

ENGLISH

Thank you very much for purchasing the Sigma EF-610 ST NA-iTTL Electronic Flash. This product is specifically developed for the Nikon series SLR cameras. Depending on the camera model, functions and operation may vary. Please read this instruction booklet carefully. To add to your enjoyment of photography, the flash has a variety of features. To make the most of all these features, and to get the maximum performance and enjoyment from your flash, please read this instruction booklet, together with your camera's instruction manual, before using the flash, and also keep it handy for your future reference.

PRECAUTIONS
⚠ Symbol denotes the important points, where warning and caution are required.
⃠ Symbol contains information regarding the actions that must be avoided.

⚠ **Warning !!**
Using the product disregarding this warning sign might cause serious injury or other dangerous results.

⃠ This flash contains high voltage circuits. To avoid electric shock or burns, do not attempt to disassemble the flash. If the outside shell of the unit is broken or cracked, do not touch the mechanism inside.

⃠ Do not fire the flash close to eyes. Otherwise the bright light could damage the eyes. Keep at least 1m/3feet distance between face and the flash unit, when taking a picture with flash.

⃠ Do not touch the synchro terminal of your camera when the flash is attached to hot shoe. High voltage circuitry could cause electric shock.

⃠ Never use your camera in an environment where flammable, burnable, gas, liquids or chemicals, etc, exist. Otherwise, it might cause fire or explosion.

⚠ **Caution!!**
Using the product disregarding this caution sign might cause injury or damage.

⃠ Do not use this flash unit on any camera other than the Nikon series cameras; otherwise the flash may damage the circuitry of these cameras.

⚠ This flash unit is not waterproof. When using the flash and camera in the rain or snow or near water, keep it from getting wet. It is often impractical to repair internal electrical components damaged by water.

⃠ Never subject the flash and camera to shock, dust, high temperature or humidity. These factors might cause fire or malfunctioning of your equipment.

⚠ When the flash is subjected to sudden temperature change, as when the flash unit is brought from a cold exterior to warm interior, condensation might form inside. In such a case, place your equipment in a sealed plastic bag before such a change, and do not use the flash unit, until it reaches room temperature.

⃠ Do not store your flash in a drawer or cupboard etc., containing naphthalene, camphor or other insecticides. These chemicals will have negative effects on the flash unit.

⃠ Do not use a thinner, Benzene or other cleaning agents to remove dirt or finger prints from the component. Clean with a soft, moistened cloth.

⚠ For extended storage, choose a cool dry place, preferably with good ventilation. It is recommended that the flash be charged and fired several times a month, to maintain proper capacitor functioning.

DESCRIPTION OF THE PARTS (fig.1)

1.Flash Head　2.AF Auxiliary Light　3.Shoe Ring　4.Shoe　5.Bounce Angle; Up and Down　6.Swivel Lock and Release Button; Right and Left　7.Bounce Angle; Right and Left　8.Battery Cover　9.Flash Coverage Angle Indicator　10.Bounce Lock and Release Button; Up and Down　11.TEST Button　12.Ready Light　13.Power Switch　14.Catch Light Panel　15. Wide Panel

ABOUT THE BATTERY

This flash unit uses four "AA" type Alkaline dry cell batteries or Ni-Cad, Ni-MH, rechargeable batteries. Manganese batteries can also be used but as they have a shorter life than Alkaline batteries, we do not recommend using them. Please replace batteries if it takes more than 30seconds to light the Ready Lamp.

- ■ To assure proper electrical contact, clean the battery terminals before installing the batteries
- ■ NiCad batteries do not have standardized contacts. If you use NiCad batteries, please confirm that the battery contacts touch the battery compartment properly.
- ■ To prevent battery explosion, leakage or overheating, use four new AA batteries of the same type and brand. Do not mix the type or new and used batteries.
- ■ Do not disassemble or short-circuit batteries, or expose them fire or water; they may explode. Also, do not recharge the batteries other than Ni-Cd rechargeable batteries.
- ■ When the flash will not be used for an extended period of time, remove the batteries from the flash, to avoid the possibility of damage from leakage.
- ■ Battery performance decreases at low temperatures. Keep batteries insulated when using the flash in cold weather.
- ■ As with any flash, it is recommended you carry spare batteries when on a long trip, or when photographing outdoors in cold weather.

BATTERY LOADING

1. Be sure to set the Power Switch to the off position then slide, the battery cover in the direction of the arrow to open (fig.2).
2. Insert four AA size batteries into the battery chamber. Be sure the + and – ends of the batteries are aligned according to the diagram in the chamber (fig.3).
3. Close the cover.
4. Slide the Power Switch to the ON position. After few seconds, the Ready Lamp will light, indicating that the flash unit can be fired.
5. Please press the "Test Button" to be sure that the flash is working properly.

■ If the battery power is not sufficient, or if there is an electronic information error, the flash coverage angle indicator will blink to indicate the condition.

ATTACHING AND REMOVING THE FLASH TO AND FROM THE CAMERA

Be sure turn off the Power Switch. Then insert the Shoe Base into the hot shoe on the camera and turn the Shoe Locking Ring until it is tight (fig.4)(fig.5).

- ■ When you attach or remove the flash, grasp the bottom of the flash to prevent damage to the shoe foot and camera's hot shoe.
- ■ If the camera's built-in flash is set in up position, please close it before you attach the flash unit.
- ■ To remove the flash, rotate the shoe-locking ring in the opposite direction of ◀LOCK mark, until it stops.

TTL AUTO FLASH

In the TTL AUTO Mode, the camera will control the amount of flash lighting to get the appropriate exposure for the subject.
Depending on the combination of the camera, lens, exposure mode and metering mode, the TTL system may change. Please refer to Chart.

■ When you use Digital SLR cameras, functions will vary depending on the lens type and combinations of exposure modes, same as F5 and F100 group. (However, all TTL exposure functions will be the D-TTL (i-TTL) system).

Camera	Lens Type	Exp. Mode	Metering	TTL System	Note	
F5 F100 F90X/N90ser. F80/N80ser. F70D/N70	D Type	All Modes	All Modes	3-D Multi-Sensor BL	Can switch to TTL Mode. With F5, F100, F80, series Cameras spot metering system is always TTL.	◎
	AF lens other than D type	All Modes	All Modes	Multi-Sensor BL		
	Without Built in CPU	A/M Modes	Center-weighted, Spot Metering	Center Weighted / Spot Fill-Flash		
F4 Series F-801S/N8008S F-801/N8008 F65/N65 Pronea 600i	With Built-in CPU	All Modes	Matrix Pattern	TTL BL	Can switch to TTL Mode. TTL BL can work with only F4 series, AF F3, Ai-S, Ai, Series E lens. Spot metering system of F4 is always TTL. Pronea 600i will be TTL, when exposure mode is "M". Center Weighted BL cannot work.	◎
			Center-weighted, Spot Metering	Center Weighted / Spot Fill-Flash		
	Without Built-in CPU	A/M Modes	Center-weighted, Spot Metering	Center Weighted/Spot Fill-Flash		
F601/N6006 F-601M	With Built-in CPU	All Modes	Matrix Pattern	TTL BL	Spot Metering cannot use with F-601M	
			Center-weighted, Spot Metering	Center Weighted / Spot Fill-Flash		
	Without Built-in CPU	A/M Modes	Center-weighted, Spot Metering	Center Weighted / Spot Fill-Flash		
F60D/N60 F50D/N50 F-401X/4004S	With Built-in CPU	P/S A/M		TTL BL	If exposure mode is "M", it will be Center Weighted / Spot Fill-Flash	
	Without Built-in CPU	M		Center Weighted / Spot Fill-Flash		
F501/N2020 F301/N2000	Built-in CPU lens, Ai-S, Ai, Series E, AF F3 Lens	P		TTL Programmed		
		A/M		TTL		
	Except above lenses	A/M		TTL		
F401S/N4004S F401/N4004	With Built-in CPU	P/S		TTL Programmed		
		A/M		TTL		
	Without Built-in CPU	M		TTL		
FA, FE2 FG, F3, FM3	With Built-in CPU; Without Built-in CPU	A/M		TTL		

1. Set the exposure mode of the camera. (However, depending on the camera, exposure setting may vary). Please refer to Camera's Instruction manual.
2. Slide the Power Switch to the TTL Position.

■ If the flash coverage angle indicator blinks when you turn on the power of your flash, please make sure that the flash head bounce angle is adjusted to the normal (0˚) position.

3. Focus onto the subject.
4. Press the shutter button after the flash is charged.

- ■ If the Ready Lamp blinks, the flash power is not sufficient for that situation. Please retake the picture at a distance closer to the subject.
- ■ If you use the AF camera with AF lens, the AF Auxiliary Light will turn on automatically as you focus on a subject in a dark area. However the AF Auxiliary Light will not light up if central focus area is not selected. Note: Effective distance is up to about 0.7 to 9 meter (2.3-29.5 feet).
- ■ When the flash is fully charged, the flash mark will appear in the finder. If the shutter is released before the flash is fully charged, the camera will take the picture at a slow shutter speed, with no flash.
- ■ To conserve battery power, the flash unit automatically turns itself off when the flash is not used within approximately 80seconds. To turn the flash on again, depress the "TEST" button or the camera shutter button, halfway.
- ■ In case of the combination with ◎ on the above chart, the flash coverage angle will be set automatically, according to focal length of the attached lens. In case of attaching the AF zoom lens, the flash coverage angle will be changed according to lens zoom setting. In case of other combinations, the flash coverage angle will be set to 24mm.
- ■ Please refer to《chart.1》for the effective distance ranges (ISO100).

MANUAL FLASH OPERATION

This flash unit can be used in Manual Mode at full power and at 1/16 power.

1. Set the camera's exposure mode to Manual / M mode.
2. Slide the flash unit's Power Switch to MH (full flash power) or to ML (1/16 flash power).
3. Focus on the subject and set the camera's F-stop, using the exposure calculated by the formula shown below:
   F-stop = Guide Number (G.N.) ÷ Flash to Subject Distance (m)
4. After the flash is fully charged, press he Shutter Release button to take the picture.

Guide Number will change according to the Zoom Head position, (see《chart.2》). Guide Number will also change according to film speed (ISO),(see《chart.3》). In the case of non-ISO100 speed films, multiply the《chart.3》number by the《chart.2》number. For example, using ISO200 film, Zoom Head position for 24mm and the MH mode; multiply the《chart.3》number "1.4" by the《chart.2》number "34.0": 34.0×1.4=47.6. This will be the new effective Guide Number (G.N.) in meters. To determine the G.N. in feet, multiply the G.N. in meters by 3.3.

EX. If flash to subject distance is 8.5 meters:
F-stop = 47.6 ÷ 8.5 = 5.6 (5.6 is the F-stop to set on the camera.)

When repeatedly using the flash rapidly in the MH mode, it should be allowed to "rest" for about 10 minutes after each 20 flashes. If used under the same conditions in the ML mode, the flash should be allowed to "rest" after each 40 flashes.

WIDE PANEL

This flashgun is equipped with a built-in wide panel, which can provide an ultra wide 17mm angle of coverage. Slide out the wide panel and catch light panel and flip it down to cover the flash's head (fig.6-1). (Be careful to slide the panels out smoothly.) Then put the catch light panel back in its place (fig.6-2). The coverage angle setting of the flash will be set to 17mm automatically.

- ■ The flash coverage angle indicator will show that the wide panel is in use by blinking the both end values (24mm and 105mm) slowly (1sec each time).
- ■ If the built-in wide panel comes off accidentally, adjustment mechanism of flash coverage angle will not function. In this case please contact the store where you have purchased the flash, or a service station.

BOUNCE FLASH

When you take a photo with flash in a room, sometimes a strong shadow will appear behind the subject, if you point the flash head upwards or sideways to reflect the light off the ceiling, wall etc. the subject will be illuminated softly. Press the lock button and adjust the flash head to set the bounce angle (fig.7).
UP: 0°, 60°, 75°, 90°　DOWN: 0°,7°
RIGHT:　0°, 60°, 75°, 90°　LEFT:　0°, 60°, 75°,90°, 120°, 150°, 180°

■ The picture will receive the color from the reflecting surface. Please choose a white surface for bouncing.

CLOSE-UP EXPOSURES

For bounce flash can be tilted 7° downward for close-ups. The Flash will be effective only for the subjects 0.5 meter to 2 meters.

■ The Flash coverage angle display will blink (2 times / second), when you set the flash head tilted downward by 7˚.

CATCH LIGHT PANEL

This flash is equipped with a built-in catch light panel, which can create a catch light in the eyes of the subject when the bounce flash mode is activated. Slide out the wide panel and catch light panel (fig.8-1), and then put wide panel back in its place (fig.8-2). (Be careful to slide the panels out smoothly.)

■ To create a catch light effectively, tilt the flash head upward 90 degrees and take pictures at a close distance (fig.9).

DEUTSCH

Vielen Dank, dass Sie sich für ein SIGMA EF-610 ST NA-iTTL Blitzgerät entschieden haben. Dieses Produkt wurde speziell für den Einsatz an Spiegelreflexkameras der Nikon SLR-Kameras entwickelt. Abhängig von dem jeweiligen Kameramodell können Funktionen und Handhabung differieren. Bitte lesen Sie diese Gebrauchsanleitung bezogen auf Ihr Kameramodell sorgfältig durch. Um Ihre Freude an der Fotografie zu steigern, besitzt dieses Gerät eine Vielzahl von Ausstattungsmerkmalen. Sie sollten diese Gebrauchsanleitung im Zusammenhang mit Ihrer Kamerabedienungsanleitung studieren und für zukünftiges Nachschlagen griffbereit halten, um die Funktionen in vollem Umfang nutzen und die maximale Leistung des Gerätes ausschöpfen zu können.

VORSICHTSMAßNAHMEN

⚠ Dieses Symbol verweist auf die wichtigen Punkte, an denen Vorsicht geboten ist.
⃠ Dieses Symbol enthält Informationen bezüglich zu unterlassender Handlungen.

⚠ **Warnung!!** Wenn Sie die entsprechenden Hinweise nicht befolgen, kann dies zu ernsthaften Verletzungen oder anderen gefährlichen Folgen führen.

⃠ Dieses Blitzgerät enthält hochspannungsführende Schaltkreise. Um elektrische Schläge oder Verbrennungen zu vermeiden, versuchen Sie nicht, das Gerät zu öffnen. Sollte das äußere Gehäuse gebrochen oder zersprungen sein, berühren Sie keine inneren Geräteteile.

⃠ Blitzen Sie nicht aus kurzer Entfernung direkt in die Augen. Andernfalls kann das grelle Licht die Augen verletzen. Halten Sie beim Fotografieren zumindest einen Abstand von einem Meter zwischen Gesicht und Blitzgerät ein.

⃠ Berühren Sie nicht einen eventuell zusätzlich vorhandenen Blitzkontakt (X) Ihrer Kamera, wenn das Blitzgerät im Zubehörschuh steckt. Hochspannungsführende Stromkreise könnten einen elektrischen Stromschlag verursachen.

⃠ Benutzen Sie Ihre Ausrüstung nie in der Umgebung entflammbarer, brennbarer Gase, Flüssigkeiten oder Chemikalien etc. Andernfalls könnte dies zu einem Brand oder einer Explosion führen.

⚠ **Achtung!!** Wenn Sie die entsprechenden Hinweise nicht befolgen, können Verletzungen oder Schäden entstehen.

⃠ Benutzen Sie dieses Blitzgerät nicht an einer anderen Kamera als an einer der Nikon SLR-Kameras; andernfalls könnte der Blitz die Schaltkreise der Kamera beschädigen.

⚠ Dieses Blitzgerät ist nicht wasserdicht. Wenn Sie die Ausrüstung im Regen, Schnee oder in der Nähe von Wasser verwenden, bewahren Sie sie davor, nass zu werden. Es ist häufig unmöglich, Wasserschäden interner elektrischer Komponenten zu reparieren.

⃠ Setzen Sie das Blitzgerät niemals Stößen, Staub, Hitze oder Feuchtigkeit aus. Diese Faktoren könnten einen Brand oder Fehlfunktionen Ihrer Ausrüstung verursachen.

⚠ Wenn das Gerät plötzlichen Temperaturschwankungen ausgesetzt, etwa aus einer kalten Umgebung in einen warmen Innenraum gebracht wird, kann sich Kondensniederschlag im Inneren des Gerätes bilden. In solchen Fällen stecken Sie das Gerät bitte vor dem Temperaturwechsel in eine zu verschließende Plastiktasche und benutzen Sie es erst wieder, wenn es sich der Raumtemperatur angepasst hat.

⃠ Bewahren Sie das Gerät nicht in einer Schublade oder einem Schrank auf, wo es schädlichen Dämpfen wie derer von Naphthalin, Kampfer oder Insektiziden ausgesetzt ist.

⃠ Verwenden Sie weder Verdünner, Benzin noch andere Reinigungsmittel, um Schmutz oder Fingerabdrücke von dem Gerät zu entfernen. Benutzen Sie ein weiches, gegebenenfalls angefeuchtetes, fusselfreies Tuch.

⚠ Bewahren Sie das Blitzgerät an einem trockenen, kühlen und gut belüfteten Ort auf. Lösen Sie den Blitz von Zeit zu Zeit aus, um seine volle Leistungsfähigkeit langfristig zu erhalten.

BESCHREIBUNG DER TEILE (fig.1)

1.Blitzkopf　2.AF-Hilfsilluminator　3.Klemmrad　4.Aufsteckfuß　5.Verstellwinkel vertikal　6.Schwenkver –u. entriegelung horizontal　7.Schwenkwinkel horizontal　8.Batteriefachdeckel　9.Zoomanzeige　10.Verstellver –u. entriegelung vertikal　11.Testauslöser <TEST>　12.Bereitschaftslampe　13.Hauptschalter　14. Reflektorfolie　15. Weitwinkelstreuscheibe

BATTERIEHINWEISE

Dieses Blitzgerät benötigt vier „AA" Alkaline Trockenbatterien oder wiederaufladbare Ni-Cad oder Ni-MH Akkus. Wechseln Sie den kompletten Batteriesatz aus, wenn die Aufladezeit mehr als 30 Sekunden beträgt.

- ■ Um einwandfreien elektrischen Kontakt zu gewährleisten, reinigen Sie die Batteriekontakte, bevor Sie die Batterien einsetzen.
- ■ NiCad Akkus besitzen keine standardisierten Kontakte. Falls Sie NiCad Akkus verwenden, vergewissern Sie sich, dass die Batteriekontakte jene des Batteriefaches einwandfrei berühren.
- ■ Verwenden Sie ausschließlich vier frische „AA" Mignonzellen einer Marke und eines Typs, um die Gefahr des Platzens einer Batterie, des Austritts von Batteriesäure oder der Überhitzung vorzubeugen. Mischen Sie keinesfalls frische und gebrauchte Batterien.
- ■ Batterien dürfen weder geöffnet, noch kurzgeschlossen bzw. ins Feuer geworfen werden, da sie explodieren können. Zur Wiederaufladung dürfen nur hierfür geeignete Zellen verwendet werden, wie etwa NiCad.
- ■ Wenn Sie das Blitzgerät längere Zeit nicht benutzen wollen, entnehmen Sie bitte die Batterien, um Schäden durch austretende Batteriesäure zu verhindern.
- ■ Bei niedrigen Temperaturen lässt die Leistung jeder Batterie nach. Bewahren Sie die Batterien daher bei kalter Witterung bis zur Aufnahme getrennt vom Blitzgerät möglichst körperwarm auf.
- ■ Wie bei jedem Blitzgerät empfiehlt sich die Mitnahme von Ersatzbatterien auf einer Reise oder für Außenaufnahmen bei winterlichen Temperaturen.

EINLEGEN DER BATTERIEN

1. Vergewissern Sie sich, dass der Hauptschalter auf OFF steht und öffnen Sie den Batteriefachdeckel durch Schieben in Pfeilrichtung und klappen Sie ihn nach oben (fig.2).
2. Setzen Sie vier Mignonzellen Typ „AA" entsprechend der Markierung der Polung (+ und –) in das Batteriefach ein (fig.3).
3. Schließen Sie den Batteriefachdeckel.
4. Schalten Sie das Gerät am Hauptschalter ein. Nach einigen Sekunden leuchtet die Blitzbereitschaftslampe auf und zeigt somit an, dass das Gerät nunmehr zündbereit ist.
5. Um sich von der Funktionsfähigkeit durch einen Probeblitz zu überzeugen, genügt ein Druck auf den Testauslöser.

■ Die Zoomanzeige blinkt, wenn die Batterieleistung nicht mehr ausreicht oder wenn ein Fehler beim Datenaustausch vorliegt.

ANBRINGEN UND ABNEHMEN DES BLITZGERÄTES

Vergewissern Sie sich, dass das Gerät ausgeschaltet ist. Schieben Sie dann den Aufsteckfuß des Blitzes in den Zubehörschuh der Kamera und drehen Sie das Klemmrad handfest an. (fig.4)(fig.5).

- ■ Fassen Sie das Gerät zum Ansetzen bzw. Abnehmen ausschließlich an seinem Unterteil an, um Beschädigungen am Steckfuß oder am Zubehörschuh der Kamera zu vermeiden.
- ■ Falls der eingebaute Blitz der Kamera ausgeklappt sein sollte, muss er vor dem Anbringen des EF-610 eingeklappt werden.
- ■ Um den Blitz abzunehmen, drehen Sie das Klemmrad in entgegengesetzter Richtung der ◀LOCK-Markierung bis zum Anschlag.

TTL BLITZAUTOMATIK

Im TTL-Blitzautomatikbetrieb kontrolliert die Kamera die abgeblitzte Lichtmenge, so- dass sich daraus die korrekte Belichtung des Hauptobjektes ergibt.
Die TTL Funktion unterscheidet sich je nach Kameramodell, Objetivtyp, Belichtungsfunktion und Meßcharakteristik. Einzelheiten finden Sie in Tabelle.

■ Beim Einsatz an Digital-SLR Kameras variieren die Funktionen in Abhängigkeit des verwendeten Objektives und der Kombination der Belichtungsmethoden, so wie in der F5 und F100 Gruppe. (Alle TTL Belichtungsfunktionen entsprechen der D-TTL (i-TTL) Steuerung).

Kamera	Objektivtyp	Belichtungs-funktion	Meßcharakteristik	TTL System	Bemerkungen	
F5 F100 F90X/N90ser. F80/N80ser. F70D/N70	D	sämtliche	sämtliche	3D-Multi-Sensor Aufhellblitz	Alle Betriebsarten können auf normale TTL - Blitzautomatik umgeschaltet werden. Ist bei einer F5, F100 oder F80 die Spotmessung gewählt, ist nur normale TTL - Blitzautomatik möglich.	◎
	AF und P	sämtliche	sämtliche	Multi-Sensor Aufhellblitz		
	MF	A und M	Mittenbet./Spot	mittenbetonter Aufhellblitz		
F4 Series F-801S/N8008S F-801/N8008 F65/N65 Pronea 600i	D, AF und P	sämtliche	Matrix	TTL- Aufhellblitz	Alle Betriebsarten können auf normale TTL - Blitzautomatik umgeschaltet werden. An der F4 ist matrixgesteuertes TTL-Aufhellblitzen mit Ai-S, Ai, Serie E, AF-F3 Objektiven möglich. Ist bei der F4 die Spotmessung gewählt, ist nur normale TTL - Blitzautomatik möglich. Mittenbetonter / Spot-Aufhellblitz ist an der Pronea 600i nicht möglich. Bei manueller Belichtungseinstellung ist nur TTL - Blitzautomatik möglich.	◎
			Mittenbet./Spot	mittenbetonter Aufhellblitz		
	MF (außer AI)	sämtliche	Mittenbet./Spot	mittenbetonter Aufhellblitz		
F601/N6006 F-601M	D, AF und P	sämtliche	Matrix	TTL- Aufhellblitz	Spotmessung steht mit der F-601M nicht zur Verfügung.	
			Mittenbet./Spot	mittenbetonter Aufhellblitz		
	MF	A und M	Mittenbet./Spot	mittenbetonter Aufhellblitz		
F60D/N60 F50D/N50 F-401X/4004S	D, AF und P	P/S A/M		TTL- Aufhellblitz	Bei manueller Belichtungseinstellung ist nur Mittenbetonter / Spot-Aufhellblitz möglich.	
	MF	M		mittenbetonter Aufhellblitz		
F501/N2020 F301/N2000	D, AF und P	P		TTL Programm		
	MF(AI)	A und M		TTL		
	außer	A und M		TTL		
F401S/N4004S F401/N4004	D, AF und P	P und S		TTL Programm		
		A und M		TTL		
	MF	M		TTL		
FA, FE2 FG, FM3	sämtliche	A und M		TTL		

1. Stellen Sie an Ihrer Kamera die passende Betriebsart ein. Das Vorgehen dazu kann sich von Kamera zu Kamera unterscheiden. Lesen Sie bitte in der Gebrauchsanleitung Ihrer Kamera nach, Wie Sie die passende Betriebsart einstellen.
2. Schieben Sie den Hauptschalter in die Position "TTL".

■ Falls die Anzeige des Ausleuchtwinkels beim Einschalten des Gerätes blinken sollte, vergewissern Sie sich bitte, dass sich der Blitzkopf in der normalen Position (0) befindet.

3. Stellen Sie scharf.
4. Warten Sie, bis der Blitz zündbereit ist, und drücken Sie den Auslöser zur Aufnahme.

- ■ Wenn die Bereitschaftslampe "Ready" blinkt, war das Licht für die aktuelle Aufnahmesituation nicht ausreichend. Bitte wiederholen Sie die Aufnahme aus einer geringeren Entfernung zum Motiv.
- ■ Das AF-Hilfslicht schaltet sich automatisch ein, wenn Sie ein Motiv im Dunkeln anvisieren. Seine Reichweite beträgt ca. 0,7 bis 9 Meter.
- ■ Sobald das Blitzgerät die volle Ladekapazität erreicht hat, erscheint die Bereitschaftsanzeige im Sucher. Wenn der Auslöser vor Erreichen der Zündbereitschaft betätigt wird, löst die Kamera entsprechend der Lichtverhältnisse mit langer Verschlusszeit aus.
- ■ Um Strom zu sparen, schaltet sich das Gerät 80 Sekunden nach der letzten Betätigung automatisch ab. Zur Wiedereinschaltung genügt ein Druck auf den Testauslöser oder das Antippen des Kameraauslösers.
- ■ Im Falle der Kombination mit ◎ n der obenstehenden Tabelle, wird der Ausleuchtwinkel automatisch entsprechend der Brennweite des verwendeten Objektives eingestellt. Wenn ein AF Zoom-Objektiv an der Kamera angesetzt wird, erfolgt die Einstellung des Blitzkopfes entsprechend der eingestellten Brennweite am Objektiv. Für den Fall anderer Kombinationen wird der Ausleuchtwinkel auf 24mm eingestellt.
- ■ Bitte lesen Sie die Blitzreichweiten aus der《Tabelle 1》ab (ISO100).

MANUELLER BLITZBETRIEB

Der Blitz kann im Manuellbetrieb mit voller Leistung oder 1/16 Leistung eingesetzt werden.

1. Schalten Sie die Kamera auf M.
2. Schieben Sie den Hauptsch des Blitzgerätes auf MH (volle Leistug) oder ML (1/16 Leistung.)
3. Fokussieren Sie und stellen Sie dann die Blende ein, die Sie entsprechend der folgenden Formel berechnen können:　Blende = Leitzahl : Entfernung zum Motiv.
4. Wenn der Blitz voll geladen ist drücken Sie auf den Auslöser, um die Aufnahme zu machen.

Die Leitzahl ändert sich, wenn sich die Einstellung des Zoomreflektors ändert (siehe《Tabelle.2》). Die leitzahl hängt ebenfalls von der Filmempfindlichkeit ab (siehe《Tabelle.3》). Wenn Sie einen Film verwenden. der eine andere Empfindlichkeit als ISO 100 hat, multiplizieren Sie die Leitzahl aus《Tabelle.2》mit dem Filmempfindlichkeitsfaktor aus《Tabelle.3》. Ein Beispiel : Sie verwenden einen Film mit ISO 200 bei einer Einstellung des Zoomreflektors auf 24mm und mit voller Blitzleistung. Multiplizieren Sie die Leitzahl 34.0 (fue 24mm aus《Tabelle.2》) mit dem Faktor 1.4 (für ISO 200 aus《Tabelle.3》) : 34.0×1.4=47.6 Die effektive Leitzahl ist also 47.6.
Wenn das Motiv beispielsweise 8.5m entfernt ist, errechnet sich die Arbeitsblende folgendermaßen : 47.6 : 8.5 = 5.6. Es muß also Blende 5.6 an der Kamera oder am objektiv direkt eingestellt werden.

WEITWINKELSTREUSCHEIBE

Das Blitzgerät ist mit einer eingebauten Weitwinkelstreuscheibe ausgestattet, die die Ausleuchtung des Bildwinkels eines 17mm Objektivs ermöglicht. Ziehen Sie die Weitwinkelstreuscheibe gemeinsam mit der eingebauten Reflektorfolie vorsichtig heraus und klappen Sie ausschließlich die Weitwinkelstreuscheibe vor den Blitzkopf (fig.6-1). Anschließend schieben Sie nur die Reflektorfolie wieder zurück (fig.6-2). Der Ausleuchtwinkel des Blitzgeräts stellt sich nun automatisch auf 17mm.

- ■ Die Anzeige des Ausleuchtwinkels zeigt durch langsames Blinken (1x pro Sekunde) der beiden Endwerte (24mm und 105mm) den Einsatz der Weitwinkelstreuscheibe an.
- ■ Sollte die eingebaute Weitwinkelstreuscheibe versehentlich abgerissen werden, funktioniert der Einstellmechanismus des Ausleuchtwinkels　nicht mehr. In diesem Fall wenden Sie sich bitte an Ihren Händler oder direkt an einen autorisierten SIGMA Service.

INDIREKTES BLITZEN

Bei Blitzaufnahmen in Innenräumen erscheint häufig ein harter Schlagschatten hinter Ihrem direkt angeblitzten Objekt. Wenn Sie den Blitzreflektor jedoch nach oben neigen und das Blitzlicht somit indirekt über eine Decke auf Ihr Motiv fällt, erreichen Sie eine wesentlich weichere Ausleuchtung. Drücken Sie die Entriegelungstaste und neigen Sie den Blitzkopf in den gewünschten Winkel (fig.7).
Vertikal, aufwärts: 0,60,75 und 90°　abwärts: 0 und 7°
Horizontal, rechts: 0,60,75 und 90°　links: 0,60,75,90,120,150 und 180°

■ Das Motiv wird in die Farbe der reflektierenden Oberfläche getaucht. Wählen Sie deshalb bitte eine weiße Oberfläche für das indirekte Blitzen.

NAHAUFNAHMEN

Der Blitzkopf kann für Nahaufnahmen um 7°nach unten geneigt werden. Die effektive Ausleuchtung ist in diesem Fall nur für Motive in einem Abstand zwischen 0,5 und 2 Metern gegeben.

■ Die Anzeige des Ausleuchtwinkels blinkt (2x pro Sekunde), wenn der Blitzkopf um 7° abwärts geneigt wird.

EINGEBAUTE REFLEKTORFOLIE

Das Blitzgerät ist mit einer eingebauten Reflektorfolie ausgestattet, die eine dezente frontale Aufhellung beim indirekten Blitzen gestattet (bspw. ein Lichtreflex im Auge des Models). Ziehen Sie die Weitwinkelstreuscheibe gemeinsam mit der eingebauten Reflektorfolie vorsichtig heraus (fig.8-1) und schieben Sie nur die Weitwinkelstreuscheibe wieder zurück (fig.8-2).

■ Neigen Sie für eine natürliche Ausleuchtung mit dezenter frontaler Aufhellung den Blitzkopf um 90 Grad nach oben und fotografieren Sie aus kurzer Entfernung (fig.9).

FRANÇAIS

Nous vous remercions d'avoir choisi le flash électronique Sigma EF-610 ST NA-iTTL. Ce produit a été conçu spécifiquement pour être utilisé avec les boîtiers reflex Nikon. Les fonctions et le mode opératoire pouvant varier d'un appareil à l'autre, nous vous recommandons de vous référer au mode d'emploi de votre boîtier. Ce flash dispose d'une grande diversité de fonctions qui vous augmenteront le plaisir que vous éprouvez à faire de la photographie. Pour profiter au mieux de ses possibilités et en tirer le meilleur parti, nous vous suggérons de lire attentivement ce mode d'emploi avant toute utilisation, en ayant sous la main celui de votre appareil. Nous vous conseillons également de le garder toujours à portée de main.

PRECAUTIONS
⚠ Ce symbole marque un point important où la plus grande prudence est requise
⃠ Ce symbole correspond à une information qu'il convient de respecter

⚠ **Mise en garde !!** La non prise en compte de cette mise en garde pourrait entraîner un accident grave ou un dommage sérieux au produit.

⃠ Ce flash comprend des circuits électriques à haut voltage. N'essayez jamais de démonter le produit, ceci pouvant entraîner une électrocution ou une brûlure. Si la coque est cassée ou fêlée, ne touchez pas les composants internes.

⃠ Ne déclenchez jamais d'éclair à proximité des yeux. L'intensité lumineuse pourrait créer des dommages irréversibles. Laissez toujours une distance d'au moins 1m/3 pieds entre le visage et l'appareil lorsque vous photographiez avec le flash.

⃠ Ne touchez pas la griffe lorsque le flash est monté sur l'appareil. Vous pourriez subir une décharge à haute tension.

⃠ N'utilisez jamais le flash dans un environnement de produits inflammables tels que gaz, produits chimiques, solvants, etc…en raison de risques d'incendie ou d'explosion.

⚠ **Avertissement !!** Le non respect de cet avertissement pourrait entraîner un accident ou endommager le produit.

⃠ N'utilisez ce flash que sur un boîtier Nikon. Tout autre emploi pourrait endommager les circuits électriques et électroniques de l'appareil.

⚠ Ce flash n'est pas étanche. Tenez-le à l'abri en cas d'utilisation sous la pluie, la neige ou les embruns. Des circuits endommagés par l'eau sont souvent irréparables.

⃠ N'exposez pas votre flash, ni l'appareil, à un choc, à la poussière, à de très hautes températures ou à l'humidité. Ces éléments pourraient causer des dégâts ou un dysfonctionnement.

⚠ Si le flash est soumis à un brusque contraste de température, comme de passer d'un extérieur froid à un intérieur bien chauffé, une condensation peut se former à l'intérieur. Dans une telle circonstance, placez le flash dans un sac plastique fermé et ne l'utilisez pas tant qu'il n'a pas atteint la température de la pièce.

⃠ Ne rangez pas le flash dans un tiroir ou une armoire contenant de la naphtaline, du camphre ou tout autre insecticide. Ceci pourrait provoquer des dysfonctionnements.

⃠ N'employez pas de dissolvant, de benzène ou tout autre agent chimique pour nettoyer votre flash ou enlever des traces de doigts. N'utilisez qu'un chiffon doux et humide.

⚠ En cas de stockage prolongé, placez le flash dans un endroit sec et tempéré, de préférence ventilé. Faites le fonctionner plusieurs fois par mois pour entretenir le condensateur.

DESCRIPTION DES ELEMENTS (fig.1)

1.Tête Flash　2.Illuminateur d'assistance AF　3.Vis de blocage du sabot　4.Sabot
5.Angle d'inclinaison : Haut et Bas　6.Verrouillage du pivotement Droite et Gauche
7.Angle de rotation : Droite et Gauche　8.Couvercle du compartiment piles
9.Témoin de position de la tête zoom　10.Verrouillage de la tête orientable Haut et Bas
11.Bouton TEST　12.Lampe témoin de charge　13.Interrupteur
14. Réflecteur de lumière　15.Elargisseur d'angle

ALIMENTATION ELECTRIQUE

Ce flash fonctionne avec quatre piles alcalines ou quatre accus rechargeables Ni-Cd ou Ni-MH de type "AA". Des piles au manganèse peuvent aussi être utilisées, mais leur durée d'utilisation est plus courte que celle des piles alcalines, et leur usage n'est donc pas conseillé. Remplacez les piles dès que le temps de charge excède 30 secondes.

- ■ Nettoyez les contacts des piles avant installation pour assurer une bonne conductivité
- ■ Les accus Ni-Cd n'étant pas standardisés, vérifiez les contacts avec les extrémités du compartiment de piles.
- ■ Afin d'éviter tout risque d'explosion, d'écoulement ou de surchauffe, utilisez toujours quatre piles AA neuves de même type et de la même marque. Ne mélangez ni différents types, ni des piles neuves avec des piles usagées.
- ■ Ne cherchez pas à démonter les piles, ni à les décharger. Ne les exposez ni au feu, ni à l'eau : il y aurait danger d'explosion. De même, ne cherchez pas à recharger des piles, ou des accumulateurs autres que des accus Ni-Cd ou Ni-Mh.
- ■ Si vous n'utilisez pas le flash pendant une longue période, ôtez les piles afin d'éviter tout risque d'écoulement.
- ■ La performance des piles diminue sous de basses températures. Protégez-les du froid lorsque vous utilisez le flash par temps froid.
- ■ Il est toujours recommandé d'emmener des piles de rechange lors d'un long voyage ou en cas d'utilisation par grand froid.

MISE EN PLACE DES PILES

1. Assurez-vous que le flash est éteint (interrupteur principal en position "OFF"). Ouvrez alors le compartiment de piles en faisant glisser le couvercle dans le sens de la flèche (fig.2).
2. Insérez quatre piles AA dans le compartiment de piles, en respectant les polarités + et – comme indiqué sur les parois (fig.3).
3. Refermez le couvercle
4. Allumez le flash en plaçant l'interrupteur en position "TTL". Après quelques secondes, la lampe témoin de charge s'allume, indiquant que le flash est prêt à fonctionner.
5. Appuyez sur le bouton TEST pour vous assurer que le flash fonctionne correctement.

■ Si la puissance des piles est insuffisante, ou s'il y a une anomalie électronique, le témoin de tête zoom clignote pour vous en avertir.

MISE EN PLACE ET RETRAIT DU FLASH

Assurez-vous que le flash est éteint. Placez ensuite le sabot du flash dans la griffe porte flash de l'appareil et tournez la vis de verrouillage pour bloquer le sabot. (fig.4)(fig.5).

- ■ Lorsque vous attachez ou retirez le flash, tenez bien le corps du flash afin d'éviter d'endommager le sabot ou la griffe porte flash.
- ■ Si le flash intégré du boîtier est relevé, rabaissez-le avant de mettre en place le flash sur la griffe.
- ■ Pour retirer le flash, débloquez le sabot en tournant la vis de verrouillage dans le sens inverse au symbole ◀LOCK jusqu'en butée.

FLASH AUTOMATIQUE TTL

En mode TTL AUTO, l'appareil assure le contrôle de la quantité de lumière nécessaire pour assurer une exposition correcte du sujet.　Reportez-vous au tableau pour les différentes combinaisons appareils – objectif – modes d'exposition et modes flash.

■ Avec un boîtier reflex numérique, les fonctionnalités varient selon le type d'objectif et les modes d'exposition comme pour le groupe F5 et F100, mais avec un contrôle automatique de l'exposition D-TTL ou i-TTL.

Appareil	Type d'objectif	Mode d'expo.	Mode de mesure	Système TTL	Remarques	
F5 F100 F90X/N90 F80/N80 F70D/N70	Type D	Tous modes	Tous modes	Dosage auto flash / ambiance par Multi capteur 3D	Mode TTL possible. Avec F5, F100, F80, la mesure spot est toujours TTL.	◎
	objectif AF non D	Tous modes	Tous modes	Dosage auto flash / ambiance par Multi capteur		
	Sans microprocesseur	Modes A/M	Pondéré central Spot	Atténuation des ombres en mesure pondérée centrale		
F4 F60/N65 F-801S/N8008S F-801/N8008 Pronea 600i	Avec microprocesseur	Tous modes	Matriciel	Dosage matriciel flash/ambiance	Mode TTL possible. TTL Matriciel F4 avec objectifs AF F3, Ai-S, Ai, Séries E. Le système spot du F4 est toujours TTL. Le Pronea 600i est TTL avec mode d'exposition M. L'atténuation des ombres en mesure pondérée centrale est indisponible.	◎
			Pondéré central Spot	Atténuation des ombres en mesure pondérée centrale		
	Sans microprocesseur	Modes A/M	Pondéré central, Spot	Atténuation des ombres en mesure pondérée centrale		
F601/N6006 F-601M	Avec microprocesseur	Tous modes	Matriciel	Dosage matriciel flash/ambiance	Pas de mesure Spot avec F-601M	
			Pondéré central Spot	Atténuation des ombres en mesure pondérée centrale		
	Sans microprocesseur	Tous modes	Pondéré central Spot	Atténuation des ombres en mesure pondérée centrale		
F60D/N60 F50D/N50 F-401X/4004S	Avec microprocesseur	P/S A/M		Dosage matriciel flash/ambiance	En mode "M", atténuation des ombres en mesure pondérée centrale	
	Sans microprocesseur	M		Atténuation des ombres en mesure pondérée centrale		
F501/N2020 F301/N2000	Avec microprocesseur, Ai-S, Ai, Séries E, objectifs pour F-3	P		Programme TTL		
		A/M		TTL		
	Autres	A/M		TTL		
F401S/N4004S F401/N4004	Avec microprocesseur	P/S		Programme TTL		
		A/M		TTL		
	Sans microprocesseur	M		TTL		
FA, FE2, FG, FM3	Tous	A/M		TTL		

1. Choisissez le mode d'exposition de l'appareil (celui-ci peut varier d'un boîtier à l'autre. Veuillez vous référer au mode d'emploi de l'appareil.
2. Placez l'interrupteur en position TTL.

■ Si le témoin d'angle de couverture clignote lorsque vous mettez le flash sous tension, assurez-vous que la tête orientable est bien en position normale (0˚).

3. Faites la mise au point sur le sujet.
4. Appuyez sur le déclencheur lorsque le flash est chargé.

- ■ Si le témoin de charge clignote, c'est que la puissance du flash est insuffisante. Reprenez la photo à une distance moindre du sujet.
- ■ Lorsque vous utilisez un boîtier AF avec un objectif AF, le faisceau d'assistance AF sera automatiquement activé si vous faites la mise au point dans l'obscurité, sauf si le capteur AF central n'est pas activé. Il est opérant jusqu'à une distance de 0.7~9 mètres (2.3~29.5 pieds).
- ■ Lorsque le flash est à pleine charge, le témoin de flash apparaît dans le viseur. Si l'obturateur est activé avant la pleine charge, la photo se prendra à une vitesse d'obturation lente.
- ■ Le flash se met en veille automatiquement après environ 80 secondes de non-activation, afin de préserver la puissance des piles. Pour le remettre en route, appuyez sur le bouton TEST ou appuyez à mi-course sur le déclencheur de l'appareil.
- ■ In case of the combination with ◎ on the above chart, the flash coverage angle will be set automatically, according to focal length of the attached lens. In case of attaching the AF zoom lens, the flash coverage angle will be changed according to lens zoom setting. In case of other combinations, the flash coverage angle will be set to 24mm.
- ■ Veuillez vous reporter au《Tableau 1》pour la plage des distances (ISO100).

MODE OPERATOIRE EN FLASH MANUEL

Le flash peut être utilisé en mode manuel à pleine puissance ou au 1/16 de puissance.

1. Sélectionnez le mode M sur le boîtier..
2. Placez l'interrupteur en position MH (flash à pleine puissance) ou en position ML (flash au 1/16 de puissance).
3. Faites la mise au point et sélectionnez l'ouverture (F) du boîtier en utilisant la formule de calcul suivante:
4. Ouverture (valeur du diaphragme F) = Nombre Guide (NG) ÷ Distance du sujet au flash (m)
5. Lorsque le flash est à pleine charge, appuyez sur le déclencheur pour prendre la photo.

Le Nombre Guide varie en foncfion de la position de la tête zoom《voir Tableau 2》. Il change aussi selon la sensibilité (ISO) du film utilisé《voir Tableau 3》. Pour les films de sensibilité différente de 100 ISO, il fant multiplier la valeur du tableau 3 par le nombre du tableau 2. Par exemple, si vous utilisez un film de 200 ISO, avec la tête zoom en position 24mm et le mode MH, multipliez par 1.4《Tableau 3》le nombre 34.0《Tableau 2》, soit 1.4×34.0 = 47.6. Cette valeur est le Nombre Guide réel dans le cas présent.
Si la distance du flash au sujet est de 8.5 mètres, la valeur du diaphragme à sélectionner sera:
F = 47.6 ÷ 8.5 = 5.6 (sélectionnez donc **F5.6** sur le boîtier.)

En cas d'utilisation intensive (éclairs répétés consécutivement), il est conseillé de laisser "reposer" le flash 10 minutes environ, après chaque série de 20 éclairs en mode MH, ou de 40 éclairs en mode ML.

ELARGISSEUR D'ANGLE

Ce flash est pourvu d'un élargisseur d'angle intégré qui procure une couverture d'angle pour une focale de 17mm. Pour l'utiliser, veuillez extraire avec précaution l'élargisseur et le réflecteur et les rabattre devant la tête flash (fig.6-1). Remettez ensuite le réflecteur dans son logement (fig.6-2). La couverture d'angle se règle automatiquement sur la focale 17mm.

- ■ Lorsque l'élargisseur d'angle est utilisé, le témoin de position de la tête zoom clignote lentement (1 sec.) au niveau des valeurs (24mm et 105mm).
- ■ Si l'élargisseur d'angle est arraché accidentellement, le mécanisme d'ajustement automatique de la tête zoom ne fonctionne plus. Veuillez alors prendre contact avec votre revendeur pour réparation.

FLASH INDIRECT

Lors d'une prise de vue au flash en intérieur, il est fréquent qu'une ombre indésirable apparaisse derrière le sujet. Si vous orientez le réflecteur vers le plafond ou sur le côté vers un mur, l'éclairage du sujet sera plus doux. Déverrouillez la tête orientable et orientez le réflecteur pour réaliser un éclairage indirect. Les angles suivants sont possibles :
Vers le haut : 0°, 60°, 75°, 90°　Vers le bas : 7°
A droite : 0°, 60°, 75°, 90°　A gauche : 0°, 60°, 75°,90°, 120°, 150°, 180°　(fig.7)

■ La lumière prenant la teinte de la surface sur laquelle elle se réfléchit, il est recommandé de choisir une surface blanche.

PRISE DE VUE RAPPROCHEE

La tête peut être orientée de 7° vers le bas pour la prise de vue rapprochée. Cette position ne doit être utilisée que pour des distances comprises entre 0,5 et 2 mètres.

■ The Flash coverage angle display will blink (2 times / second), when you set the flash head tilted downward by 7˚

REFLECTEUR DE LUMIERE

Ce flash est pourvu d'un réflecteur de lumière intégré qui permet de créer un effet de lumière harmonieux dans les yeux du sujet en mode d'éclairage indirect. Pour l'utiliser, veuillez extraire avec précaution l'élargisseur et le réflecteur (fig.8-1) et les rabattre devant la tête flash. Remettez ensuite le diffuseur dans son logement (fig.8-2).

■ Pour tirer le meilleur parti du diffuseur, orientez la tête à 90° vers le haut et photographiez à faible distance (fig.9).

NEDERLANDS

Hartelijk dank voor de aankoop van de Sigma EF-610 ST NA-iTTL electronenflitser. Dit product is speciaal ontworpen voor de Nikon SLR camera's. Afhankelijk van het gebruikte cameramodel kunnen de diverse functies afwijken. Wij adviseren u deze gebruiksaanwijzing aandachtig te lezen. De talloze aantrekkelijke extra's van deze flitser vormen een welkome uitbreiding van uw fotografische mogelijkheden. Om uw flitser op de juiste wijze in te stellen en optimaal gebruik te maken van de mogelijkheden, raden wij u aan deze gebruiksaanwijzing aandachtig door te lezen en tevens de gebruiksaanwijzing van uw camera naast deze instructies te gebruiken.

VOORZORGSMAATREGELEN
⚠ Dit symbool duidt op een belangrijke aanwijzing wanneer verwondingen en/of schade kunnen worden veroorzaakt.
⃠ Dit symbool duidt op welke handelingen vermeden moeten worden

⚠ **Waarschuwing!!** Wanneer u tijdens het gebruik van deze flitser deze waarschuwingen negeert, loopt u het risico van ernstige verwondingen en/of schade.

⃠ De electronische circuits in deze flitser hebben een hoog voltage. Maak de flitser niet open om electrische schokken of brandwonden te voorkomen. Indien de behuizing van de flitser gescheurd of kapot is, raak de delen binnenin dan niet aan.

⃠ Gebruik de flitser niet vlakbij de ogen. Het zeer felle licht zou de ogen kunnen beschadigen. Houdt minimaal 1 meter afstand van het gezicht als u een flitsopname maakt.

⃠ Raak de flitscontacten van uw camera niet aan als de flitser op het flitsschoentje is bevestigd. Dit kan een electrische schok geven.

⃠ Gebruik uw flitser nooit in een omgeving waar zich licht ontvlambare stoffen bevinden, dit zou tot brand of ontploffing kunnen leiden.

⚠ **Let Op!!** Wanneer u tijdens het gebruik van deze flitser deze waarschuwingen negeert, loopt u het risico van verwondingen en/of schade.

⃠ Gebruik deze electronenflitser niet voor andere camera's dan de Nikon NA serie, aangezien anders de electronische circuits van de camera beschadigd kunnen raken.

⚠ De flitser is niet waterdicht. Indien u de flitser in regen of in de nabijheid van water gebruikt, zorg er dan voor dat deze niet nat wordt. Vaak is het vrijwel onmogelijk om waterschade aan electrische circuits te repareren.

⃠ Stel u camera en flitser niet bloot aan schokken, stoten, stof, hoge temperaturen of vochtigheid. Deze factoren kunnen tot storingen leiden in uw apparatuur.

⚠ Indien de flitser een sterke temperatuurswisseling ondergaat, kan er kon condensatie in het binnenwerk optreden. Wacht in dit geval tot uw flitser de omgevingstemperatuur heeft aangenomen.

⃠ Bewaar uw flitser niet in een ruimte waar zich chemische stoffen, kamfer of insecticides bevinden. Deze stoffen kunnen de flitser beschadigen.

⃠ Gebruik geen thinner, benzine of andere schoonmaakmiddelen om de flitser te reinigen. Gebruik alleen een schone, eventueel iets vochtige, doek.

⚠ Bewaar de flitser op een koele, goed geventileerde, droge plaats. Het is aan te raden om de flitser enkele keren per maand op te laden en te ontsteken. Dit zal de levensduur van de flitser ten goede komen.

EXTERNE ONDERDELEN (fig.1)

1.Flitskop　2.AF hulplicht　3.Vastzetring　4.Flitsvoetje　5.Flitshoek bij indirect flitsen
6.Vergrendelknop rotatie　7.Rotatiehoek, links/rechts　8.Batterijdeksel
9.Zoompositie indicator　10.Vergrendelknop indirect flitsen links/rechts　11.Test toets
12.OK lampje　13.Aan/uit schakelaar　14.Vanglichtpaneel　15.Groothoek adapter

BATTERIJEN

Als stroombron voor deze flitser dienen 4 "AA" Alkaline batterijen van 1,5 Volt te worden gebruikt. Ook kunnen oplaadbare Ni-Cad of Ni-MH worden gebruikt. Hoewel mangaan batterijen eveneens bruikbaar zijn, raden wij vanwege hun korte levensduur het gebruik hiervan niet aan. Wanneer het OK-lampje pas na 30 sec. oplicht dient u de batterijen te vervangen of op te laden.

- ■ Om zeker te zijn van een goed electrisch contact kunt de batterijpolen schoonmaken voor u de batterijen inlegt.
- ■ Ni-Cad batterijen hebben geen gestandaardiseerde contacten. Indien u Ni-Cad batterijen gebruikt dient u er op te letten dat de polen goed contact maken met de contactpunten van de flitser.
- ■ Gebruik altijd 4 batterijen van hetzelfde merk en type en gebruik geen oude en nieuwe batterijen door elkaar, anders bestaat het risico van explosie, lekkage over oververhitting.
- ■ Sluit de batterijen niet kort en haal ze niet uit elkaar. Stel ze ook niet bloot aan vuur of water, want dan kunnen ze exploderen. Probeer geen normale batterijen op te laden; dit is alleen mogelijk met Ni-CD (oplaadbare) batterijen.
- ■ Verwijder de batterijen wanneer de flitser gedurende langere tijd niet zal worden gebruikt om eventuele lekkage te voorkomen.
- ■ Bij lage temperaturen zal de werking van de batterijen achteruitgaan. Bewaar de batterijen goed beschermd wanneer u de flitser bij koud weer gaat gebruiken.
- ■ Het is aan te bevelen extra batterijen mee te nemen wanneer U voor langere tijd weg gaat of bij opnamen bij koud weer.

HET INLEGGEN VAN DE BATTERIJEN

1. Overtuig u ervan dat de flitser middels de hoofdschakelaar is uitgeschakeld en schuif vervolgens het batterijdeksel open (fig.2).
2. Plaats vier AA batterijen in het batterijcompartiment. Let er op dat de plus- en minpolen op de juiste wijze worden geplaatst volgens de aanduiding in het batterijcompartiment (fig.3).
3. Sluit vervolgens het deksel.
4. Schakel de flitser in met behulp van de hoofdschakelaar.
5. Na enkele seconden zal het OK-lampje oplichten als teken dat de flitser voor gebruik gereed is.

■ Wanneer de batterijspanning onvoldoende is, of in geval van een elektronische informatiefout, wordt dit door een knipperende zoompositie indicator aangegeven.

HET BEVESTIGEN EN VERWIJDEREN VAN DE FLITSER

Schakel de flitser met de hoofdschakelaar uit. Schuif vervolgens het flitsvoetje van de flitser in het flitsschoentje van de camera. Draai de vastzetring van het voetje vast (fig.4)(fig.5).

- ■ Wanneer u de flitser bevestigt of verwijdert pak deze dan bij de onderzijde vast om beschadiging van het flitsvoetje of flitsschoentje te voorkomen.
- ■ Indien de ingebouwde flitser van de camera omhoog staat, klap deze dan in vóór u de flitser op de camera aanbrengt.
- ■ Om de flitser te verwijderen draait u de vastzetring in de tegenovergestelde richting van de Lock-markering. Verwijder de flitser van de camera.

DDL MODE

De DDL mode voorziet de opname van de correcte belichting en controleert de hoeveelheid flitslicht. Raadpleeg tabel waarin de verschillende combinaties van camera, objectief, belichtingsinstelling en flitsinstelling staan weergegeven.

■ Indien u de flitser gebruikt in combinatie met een Digitale Reflexcamera zullen de diverse functies / mogelijkheden sterk afhankelijk zijn van het gebruikte objectief type en de gekozen meet methode, dit is vergelijkbaar met de F5 en F100 serie's. (De TTL modus zal altijd de D-TTL of i-TTL zijn)

Camera	Type Objectief	Belichtingsregeling	Lichtmeting	DDL Systeem	N.B.	
F5　F100 F90X/N90serie F80/N80serie F70D/N70	D type	Alle instellingen	Alle instellingen	3-D Multi-Sensor BL	Kan omschakelen naar DDL instelling. Bij de F5, F100, F80 serie is de spotmeting altijd DDL	◎
	AF objectief of ander dan D	Alle instellingen	Alle instellingen	Multi-Sensor BL		
	Zonder CPU	A/M instelling	Nadruk midden / Spotmeting	Nadruk midden / Spotmeting/Invulflits		
F4 serie F801S/N8008S F801/N8008 F65/N65 Pronea 600i	Met ingebouwde CPU	Alle instellingen	Matrix	DDL - BL	Kan omschakelen naar DDL instelling. DDL BL werkt alleen bij de F4 serie, AF F3, Ai-S, Ai, E objectief serie. Spotmeting bij de F4 is altijd DDL. Pronea 600i is DDL als de "M" mode is ingesteld. Nadruk midden BL functioneert niet	◎
			Nadruk midden/ spotmeting	Nadruk midden / Spotmeting / Invulflits		
	Zonder ingebouwde CPU	A/M instelling	Nadruk midden/ spotmeting	Nadruk midden / Spotmeting / Invulflits		
F601/N6006 F601M	Met ingebouwde CPU	Alle instellingen	Matrix	DDL - BL	Spotmeting kan niet worden gebruikt met de F601M	
			Nadruk midden/ spotmeting	Nadruk midden / Spotmeting / Invulflits		
	Zonder ingebouwde CPU	A/M instelling	Nadruk midden/ spotmeting	Nadruk midden / Spotmeting / Invulflits		
F60D/N60 F50D/N50 F401X/4004S	Met ingebouwde CPU	P/S A/M		DDL - BL	Als de "M" mode is ingesteld zal de nadruk midden / spotmeting / invulflits worden gebruikt	
	Zonder ingebouwde CPU	M		Nadruk midden / Spotmeting / Invulflits		
F501/N2020 F301/N2000	Met ingebouwde CPU, Ai-S, E serie, Af F3 objectieven	P		DDL program		
		A/M		DDL		
	Andere dan bovengenoemde objectieven	A/M		DDL		
F401S/N4004S F401/N4004	Met ingebouwde CPU	P/S		DDL program		
		A/M		DDL		
	Zonder ingebouwde CPU	M		DDL		
FA, FE2 FG, FM3	Met en zonder ingebouwde CPU	A/M		DDL		

1. Stel de belichting van de camera in. Raadpleeg hiervoor de gebruiksaanwijzing
2. Schuif de flitsschakelaar in de stand TTL.

■ Indien het flitshoek- indicatielampje knippert als u de flitser aanzet dient u zoomreflector in de normale gebruiksstand (0) te zetten.

3. Stel het beeld scherp.
4. Nadat de flitser volledig is opgeladen zal het indicatielampje in de zoeker oplichten. Daarnadrukt u de ontspanknop helemaal in.

- ■ Wanneer het flits-klaar lampje knippert, is de hoeveelheid flitslicht onvoldoende voor de betreffende opnamesi tuatie. Maak dan een nieuwe opname dichterbij het onderwerp.
- ■ Als u de AF camera met een AF objectief gebruikt, zal het AF hulplicht automatisch gaan branden wanneer u scherpstelt op een object in een donkere omgeving. Dit hulplicht licht echter niet op als de camera niet op centrale scherpstelling staat ingesteld. Het effectieve afstandbereik is ongeveer 9m.
- ■ Als de flitser geheel opgeladen is, verschijnt het flitsklaarlampje in de zoeker. Als deze niet verschijnt staat de camera wellicht op een zeer lange sluitertijd zonder flitssynchronisatie.
- ■ Indien de flitser enige tijd niet wordt gebruikt zal hij zich na ongeveer 80 sec. automatisch uitschakelen om energie te sparen. Om de flitser weer in te schakelen drukt u op de testknop of de ontspanknop van de camera half in. Let op: het automatische uitschakelen zal niet werken als de flitser in de "slave" stand staat.
- ■ Indien in combinatie met ◎ volgens bovenstaande tabel wordt de zoomhoek automatisch ingesteld op het ingestelde brandpunt van het gebruikte objectief. Indien een AF zoomlens wordt gebruikt zal de zoomhoek van de flitser automatisch de ingestelde zoomstand van het objectief volgen. Indien er een andere combinatie wordt gebruikt zal de zoomhoek automatisch op 24mm worden ingesteld.
- ■ Zie《tabel 1》voor de effectieve afstandbereiken (ISO100).

HANDMATIGE FLITSINSTELLING

Deze flitser kan in de handmatige stand worden gebruikt met 100% licnthoeveelheid of met 1/16 van de lichthoe veelheid.

1. Stel het belichtingsprogramma van de camera in op manual (M-instelling).
2. Schuif de flitsschakelaar in de stand MH (100% flitslicht) of naar ML (1/16 flitshoeveelheid).
3. Stel scherp op het onderwerp en stel het diafragma in. Maak daarbij gebruik van de volgende belichtingsformule:
   diafragma (F-getal) = richtagetal (GN) : afstand tot het onderwerp (in m).
4. Druk, nadat de flitser volledig is opgeladen, de ontspanknop in voor het maken van de opname.

Het richtgetal wijzigt, afhankelijk van de positie van de zoomkop (zie《tabel 2》). Het richtgetal wijzigt ook afhankelijk van de ingestelde filmgevoeligheid (ISO)(zie《tabel 3》). Indien een andere dan een ISO100 film wordt gebruikt, moet het getal van tabel 3 met het getal van《tabel 2》worden vermenigvuldigd.
Bijvoorbeeld: Er wordt een film van ISO 200 gebruikt, de zoomkop staat op 24mm ingesteld en de flitsschakelaar in stand MH. Vermenigvuldig het getal "1.4" van《tabel 3》met het getal "34.0" van《tabel 2》(34.0×1.4=47.6). Dit wordt dan het nieuwe effectieve richtgetal (GN).
Voorbeeld:　afstand van flitser tot het onderwerp is 8.5 meter. **F-getal = 47.6 : 8.5 = 5.6** (**5.6** is het F-getal dat op de camera moet worden ingesteld.)

Wanneer er in de MH stand snel achter elkaar wordt geflitst, moet na elke 20 flitsen ongeveer 10 minuten worden gewacht voordat nieuwe flitsopnamen worden gemaakt. In de ML stand geldt in dat na elke 40 flitsen moet worden gewacht.

GROOTHOEK ADAPTER

De flitser is voorzien van een ingebouwde groothoek adapter, waarmee het mogelijk is om met ultra groothoek-objectieven tot 17 mm te werken. Trek de groothoek adapter samen met het vanglichtpaneel uit de houder en draai het voor de flitskop (fig.6-1). (Trek beiden voorzichtig en gelijkmatig naar buiten) Druk het vanglichtpaneel hierna terug in de houder (fig.6-2). De belichtingshoek zal automatisch op 17 mm worden ingesteld.

- ■ Het zoom- indicatielampje zal aangeven dat groothoekdiffusor in gebruik is door afwisselend de beide eindwaarden (24mm en 105mm) langzaam knipperend (1x per/sec.) weer te geven.
- ■ Als de ingebouwde groothoekdiffusor ongewenst wordt ingeschakeld zal het correctie mechanisme van de ingestelde flitshoek niet functioneren. In dit geval dient u contact op te nemen met de handelaar waar u de flitser heeft gekocht.

INDIRECT FLITSEN

Wanneer u in een kamer fotografeert met flits, ontstaat er soms achter het onderwerp een zware slagschaduw. Indien u de flitsreflector omhoog richt　of opzij om het licht via het plafond of de muur te laten weerkaatsen, zal het onderwerp veel zachter worden belicht. Druk op de 'lock'-toets en verstel de flitskop in de gewenste hoek. De volgende hoeken zijn in te stellen:
Omhoog: 0°, 60°, 75° en 90°　Omlaag: 0°, 7°
Rechts: 0°, 60°, 75°, 90°　Links: 0°, 60°, 75°, 120°, 150°, 180°　(fig.7)

■ De opname zal een kleurzweem krijgen in dezelfde tint als het reflecterende oppervlak.

CLOSE-UP OPNAMEN

Voor opnamen dichtbij kan de flitser 7° naar beneden gericht worden. De flits heeft alleen effect wanneer het onderwerp zich tussen de 0.5 en 2 meter van de lens verwijderd is.

■ De zoom indicator zal knipperen (2x per/sec.) indien u de flitskop benedenwaarts richt door 7˚

VANGLICHTPANEEL

Deze flitser is uitgerust met een ingebouwd vanglichtpaneel, waardoor een levendige expressie aan het onderwerp kan worden gegeven wanneer de "Bounce Flash Mode" is geactiveerd. Trek de groothoek adapter samen met het vanglichtpaneel uit de houder en draai het voor de flitskop (fig.8-1). (Trek beiden voorzichtig en gelijkmatig naar buiten). Druk de groothoek adapter hierna terug in de houder (fig.8-2).

■ Voor een maximaal vanglicht effect richt u de flitskop 90 graden naar boven en maak foto's op korte afstand van het object (fig.9).

ESPAÑOL

Muchas gracias por comprar el Flash electrónico Sigma EF-610 ST NA-iTTL. Este producto ha sido desarrollado específicamente para cámaras SLR de Nikon. Dependiendo del modelo de cámara, las funciones serán diferentes. Por favor lea este manual de instrucciones detenidamente para el cuerpo de su cámara. Para disfrutar de la fotografía, el flash tiene una variedad de características. Para utilizar la mayoría de estas características, y obtener　el máximo rendimiento y disfrutar de su flash, por favor lea este libro de instrucciones junto con el manual de su cámara antes de utilizar el flash, y guárdelo a mano para próximas consultas.

PRECAUCIONES
⚠ Este símbolo significa puntos importantes, que se requiere cuidado o advertencia.
⃠ Este símbolo contiene información con respecto a acciones que deben prevenir.

⚠ **Advertencia!!**
Ignorar el símbolo de Advertencia al utilizar este producto, puede causar serio perjuicios o otros daños.

⃠ Este flash contiene circuitos de alto voltaje. Para evitar quemaduras no intente desmontar el flash. Si la carcasa exterior se rompe no toque los mecanismos interiores.

⃠ No dispare el flash cerca de los ojos. El brillo del destello podría dañar los ojos. Mantenga una distancia de al menos 1m entre la cara y la cámara, cuando realice fotografías con flash.

⃠ No toque el terminal sincro de la cámara cuando el flash está conectado a la zapata. El circuito de alto voltaje podría causar un shock eléctrico.

⃠ Nunca utilice el equipo en ambientes inflamables, con llamas, gases, líquidos o químicos, etc. Podría causar un incendio o una explosión.

⚠ **Cuidado!!**
Ignorar el símbolo de Advertencia al utilizar este producto, puede causar daños o perjuicios.

⃠ No utilice esta unidad de flash en ninguna otra cámara que las Canon de la serie EOS; De otro modo el flash podría dañar el circuito de esas cámaras.

⚠ Esta unidad de flash no es resistente al agua. Cuando utilice el flash y la cámara con lluvia, nieve o cerca del agua, cuide que no se humedezca. A menudo es imposible reparar componentes eléctricos internos estropeados a causa del agua.

⃠ Nunca deje la cámara en un lugar con polvo, alta temperatura o húmedo. Estos factores pueden causar fuego o estropear su equipo.

⚠ Cuando el flash está sujeto a cambios bruscos de temperatura, como cuando transporta la unidad de flash de un lugar frío exterior a uno cálido interior. En este caso, ponga su equipo en una bolsa de plástico sellada y no utilice la unidad de flash hasta que alcance la temperatura de ola habitación.

⃠ No almacene el flash en un armario, cajón, etc., si contiene naftalina, o otros insecticidas. Esto podría producir efectos negativos en la unidad de flash.

⃠ No utilice gasolina o otros agentes de limpieza para sacar el polvo o huellas dactilares. Límpiese　con un trapo de ropa suave.

⚠ Para un almacenamiento prolongado, escoja un lugar frío y seco, preferiblemente con buena ventilación. Dispare el flash unas cuantas veces al mes para mantener en buen estado sus funciones.

DESCRIPCIÓN DE LAS PARTES. (fig.1)

1.Cabezal de flash　2.Luz auxiliar AF　3.Anillo de la zapata　4.Zapata　5.Angulo de basculación; Arriba y abajo　6.Botón de bloqueo y desbloqueo del giro; Derecha e izquierda　7.Angulo de giro; Derecha e izquierda　8.Tapa de las pilas　9.Indicador posicion del zoom　10.Botón de bloqueo y desbloqueo de la basculación; Arriba y abajo　11.Botón de TEST　12.Luz de preparado　13.Interruptor de encendido　14. Panel de luz rebotada　15. Panel angular

ACERCA DE LAS PILAS

Esta unidad de flash utiliza cuatro pilas Alcalinas de tipo "AA" o pilas recargables Ni-Cad. Las pilas de Magnesio también se pueden utilizar aunque tienen una vida más corta que las alcalinas. No recomendamos utilizarlas. Por favor cambie las pilas si la Luz de Preparado tarda más de 30 segundos en iluminarse.

- ■ Para asegurar un buen contacto eléctrico, limpie las terminales de las pilas antes de instalarlas.
- ■ Las pilas NiCad Ni-MH, no tienen contactos estandarizados. Si utiliza las pilas Ni-Cad, por favor confirme que los contactos de las baterías coinciden correctamente con el compartimento de las pilas.
- ■ Para prevenir la explosión de las pilas, una fuga o recalentamiento, utilice cuatro pilas nuevas AA del mismo tipo y de la misma marca. No mezcle diferentes tipos ni pilas nuevas y usadas.
- ■ No desmonte o haga un corto circuito con las pilas, o las exponga al fuego o al agua; podrían explotar. Tampoco intente recargar pilas que no sean Ni-Cd recargables.
- ■ Cuando el flash no se vaya a utilizar en un periodo largo, saque las pilas del flash, para evitar posibles daños o roturas.
- ■ La vida de las pilas decrece a temperaturas bajas. Guarde las pilas en un lugar cálido cuando utilice el flash con un tiempo frío.
- ■ Como con ningún flash, se recomienda que se lleven pilas de recambio cuando se realice un viaje largo o se fotografíe al exterior con temperaturas bajas.

CARGA DE LAS PILAS

1. Asegúrese　de ajustar el flash a la posición off, entonces deslice la tapa de las pilas en dirección de la flecha para abrir el compartimento (fig.2).
2. Inserte cuatro pilas del tamaño AA en el compartimento de las pilas. Asegúrese que el + y el – de las pilas coincide con el dibujo del compartimento (fig.3).
3. Cierre la tapa.
4. Deslice el interruptor de encendido a la posición ON. Después de unos segundos la luz de preparado se iluminará, indicando que la unidad de flash ya está a punto.
5. Por favor presione el "botón de Test " para estar seguro de que el flash funciona correctamente.

■ Si la alimentación es insuficiente o existe un tallo electrónico, el indicador de posiciόndel zoom parapadeará para indicarlo.

MONTAR Y DESMONTAR EL FLASH A LA CAMARA

Asegúrese que el flash está desconectado. Entonces inserte ola base de la zapata en la zapata de la cámara y gire el anillo de la zapata hasta que esté ajustado (fig.4)(fig.5).

- ■ Cuando coloque o desmonte el flash, agarre el botón del flash para prevenir daños en el pie de la zapata y la zapata de la cámara.
- ■ Si el flash incorporado de la cámara esta alzado, por favor ciérrela antes de montar la unidad de flash.
- ■ Para desmontar el flash de la cámara, gire el anillo de la zapata en la dirección opuesta a la marca hasta el final.

FLASH AUTOMÁTICO TTL

En el modo TTL AUTO, la cámara controlará la cantidad de luz para obtener la exposición correcta del sujeto.
Dependiendo de la combinación de cámara-objetivo, el modo de exposición y el de medición, el sistema TTL puede variar. Consulte la tabla.

■ Al emplear con Cámaras réflex digitales las funciones pueden variar dependiendo del objetivo empleado y de las ditintas combinaciones de los modos de exposición. Tanto en la F5 y el grupo F100. (Aun así todas las funciones de exposición TTL serán D-TTL (i-TTL).

cámara	Tipo de objetivo	Modo de exposición	Medición	Sistema TTL	Notas	
F5 F100 F90X/N90ser F80/N80ser F70D/N70	Tipo D	Todos los modos	Todos los modos	3D Matricial BL	Se puede cambiar a TTL.Con las cámaras F5,F100, F80 el sistema de medición Spot es siempre TTL	◎
	Otros obj. AF Que no sean tipo D	Todos los modos	Todos los modos	Matricial BL		
	Sin CPU incorporada	Modos A/M	Medición promedio central /flash spot	Medición central BL		
Series F4 F65/N65 F801s/N8008 F801/N8008 Pronea 600I	Con CPU incorporada	Todos los modos	Matricial	TTL BL	Se puede cambiar a TTL. Solo las cámara F4 pueden trabajar con TTL BL. El sistema de medición Spot de la F4 siempre es TTL, La Pronea 600i será TTL cuando el modo es M la medición central BL no funciona	◎
			Central-promedio Spot	Medición central Spot		
	Sin CPU incorporada	Modos A/M	Medición central Spot	Medición central Spot		
F601/N6006 F-601M	Con CPU incorporada	Todos los modos	Matricial	TTL BL	La medición Spot no se puede usar con la F-601M	
			Medición central Spot	Medición central Spot		
	Sin CPU incorporada	Modos A/M	Medición central Spot	Medición central Spot		
F60D/N60 F50D/N50 F401x/4004S	Con CPU incorporada	P/S A/M		TTL BL	Si el modo de exposición es M será Central promedio/Spot	
	Sin CPU incorporada	M		Medición central Spot		
F501/N2020 F301/N2000	Con CPU incorporada Ai-S, Series E, obj. Para F-3	P		TTL program.		
		A/M		TTL		
	Objetivos compatibles	A/M		TTL		
F401s/N4004s F401/N4004	Con CPU incorporada	P/S		TTL program		
		A/M		TTL		
	Sin CPU incorporada	M		TTL		
FA, FE2 FG, FM3	Con CPU incorporada Sin CPU incorporada	A/M		TTL		

1. Ajuste el Modo de Cámara a Exposición. Dependiendo del tipo de cámara variará, consulte el manual de la misma.
2. Deslice el interruptor de alimentación a la posición TTL.

■ Si el indicador del ángulo de cobertura del flash parpadea cuando conecta el flash, por favor asegúrese que el ángulo del cabezal del flash está ajustado a la posición normal (0).

3. Enfoque sobre el tema.
4. Presione el disparador después que el flash esté completamente cargado. Cuando el flash esté cargado, aparecerá una luz en el visor.

- ■ Si la luz de flash preparado parpadea la intensidad del destello no es la adecuada para esa situación. Acérquese al tema.
- ■ La luz auxiliar AF se activará automáticamente como cuando enfoca en un lugar oscuro
  Nota: La distancia efectiva es aproximadamente de 0.7 a 9 metros.
- ■ Cuando el flash está completamente cargado, la marca del flash aparecerá en el visor. Si se realiza el disparo antes de que el flash esté completamente cargado, la cámara realizará la fotografía a la velocidad más lenta.
- ■ Para conservar las pilas , la unidad de flash se desactiva automáticamente cundo no se ha utilizado en aproximadamente 80 segundos. Para volver activar el flash, presione el botón de TEST o el disparador de la cámara levemente.
- ■ En el caso de la combinación con ◎ de la tabla, el ángulo de cobertura del flash se ajusta automáticamente en función de la focal del objetivo. En el caso de adjuntar un objetivo zoom AF, el ángulo de cobertura del flash cambiará en función de los ajustes del zoom. En el caso de otras combinaciones, el ángulo de cobertura del flash se ajustará a 24mm
- ■ Consulte la《Tabla 1》para la gama de distancias efectivas (ISO100).

OPERACIÓN CON EL FLASH MANUAL

Esta unidad se puede utilizar en Modo Manual a plena potencia y a reducción de 1/16.

1. Ajuste la exposición de la cámara al modo M.
2. Deslice el interruptor de potencia a MH (plena potencia) o a ML (reducc. 1/16).
3. Enfoque el tema y ajuste el valor de deafragma segun la siguiente fórmula:
   Nº F = Número Guía (G.N.) ÷ Distancia Flash/Tema (m)
4. Cuando el flash estè completamente cargado despare la cámara.

El Nº Guía varia según la posición del zoom《Tabla 2》. Según la sensibilidad del film《Tabla 3》. Si no se utiliza película de 100 ISO multiplicar el nº de la《Tabla 2》por el nº de la《Tabla 3》.
Ejemplo: Film de 200 ISO, cabezal a 24mm. y modo MH. Multiplicar el nº 1.4 de la《Tabla 3》por el nº 34.0 de la《Tabla 2》= 47.6. Ese es el Nº Guía efectivo (G.N.)
Ejemplo: Si el flash esta a 8.5 metros de distancia del tema:
Nº F = 47.6÷8.5 = 5.6 (5.6 es el diafragma que se ha de colocar en la cámara).

Si usa repetidamente el flash en el modo MH haga una pausa después 10 minutos o 20 disparos. Si usa el modo ML haga la pausa después de 40 disparos.

PANTALLA ANGULAR

Este flash está equipado con un panel angular, que proporciona un ángulo de cobertura ultra angular de 17mm. Extraiga el panel angular y el panel de luz rebotada y déjelo caer hasta cubrir el cabezal del flash (fig.6-1). (Sea cuidadoso a la hora de deslizar los paneles). Después recoja el panel de luz rebotada a su lugar (fig.6-2). El ángulo de cobertura del flash se ajustará automáticamente a 17mm.

- ■ El indicador del ángulo de cobertura mostrará que se está utilizando la pantalla angular parpadeando lentamente (1seg cada vez) los valores extremos (24mm y 105mm).
- ■ Si la pantalla angular incorporada sale accidentalmente de sitio, el mecanismo de ajuste del ángulo de cobertura del flash no funcionará. En este caso póngase en contacto con el establecimiento que compró el flash o con el servicio técnico.

FLASH REFLEJADO

Cuando realice una fotografía con flash en interior, a veces puede aparecer una fuerte sombra detrás del sujeto, si apunta el cabezal de flash hacia arriba para reflejar la luz del techo, de la pared etc. El sujeto se iluminará más suavemente. Presione el botón de bloqueo y gire el cabezal del flash al ángulo deseado.
Hacia arriba: 0, 60, 75, 90　Hacia abajo: 0,7
Derecha: 0, 60, 75, 90　Izquierda: 0,　60, 75, 90, 120, 150, 180　(fig.7)

■ La fotografía recibirá el color de la superficie reflectante. Por favor escoja una superficie blanca para reflejar el flash.

EXPOSICIONES DE APROXIMACIÓN

El cabezal de flash puede inclinarse 7º hacia abajo para las aproximaciones. El flash será efectivo solo para sujetos de 0.5 metros a 2 metros.

■ El indicador del ángulo de cobertura del flash parpadeará (2veces/seg.), cuando ajuste el flash con una inclinación hacia abajo de 7º.

PANEL DE LUZ REBOTADA

Este flash está equipado con un panel de luz rebotada, que permite iluminar los ojos del sujeto cuando el flash esta con el cabezal basculado (en posición de luz rebotada). Extraiga los dos paneles simultáneamente (fig.8-1), y después recoja el panel angular a su lugar (fig.8-2). (Sea cuidadoso a la hora de deslizar los paneles.)

■ Para crear una luz de captura efectiva, incline el cabezal del flash 90º hacia arriba y tome las fotografías a una distancia cercana (fig.9).

電話でのお問い合わせ
シグマ カスタマーサービス部　フリーコール：**0120-9977-88**
（携帯電話・PHS をご利用の方は 044-989-7436 にご連絡ください）
受付時間：月～金 9:00-18:00
（土日祝日および年末年始弊社休業日はお休みさせていただきます）

株式会社シグマ
本　　社　〒215-8530 神奈川県川崎市麻生区栗木２丁目４番 16 号
☎(044) 989 - 7430 (代)　FAX: (044) 989 - 7451
工　　場　〒969-3395 福島県耶麻郡磐梯町大字大谷字日知坂 6594
☎(0242) 73 - 2771(代)　FAX: (0242) 73 - 3382
大阪営業所　〒541-0059 大阪市中央区博労町 1-7-2　堺筋トラストビル 8F
☎(06) 6271 - 1548　FAX: (06) 6271 - 1549

弊社事業所の営業時間：月～金 9:00-17:00
（土日祝日および年末年始弊社休業日はお休みさせていただきます）

インターネットホームページアドレス　**http://www.sigma-photo.co.jp**

主要諸元

日本語

形　　式	クリップオン式直列制御 TTL オートズームフラッシュ
ガイドナンバー	61（ISO 100／m、105mm 位置）
使用電源	単三形アルカリ乾電池 4 本、単三形ニッカド電池 4 本、 単三形ニッケル水素電池 4 本
充電時間	約 7 秒（アルカリ乾電池使用） 約 5 秒（ニッカド電池又は、ニッケル水素電池使用）
発光回数	約 120 回（アルカリ乾電池使用） 約 160 回（ニッカド電池、ニッケル水素電池使用）
閃光時間	約 1／700 秒（フル発光時）
照射角度	24mm～105mm の使用レンズに合わせて自動セット 内蔵ワイドパネル使用で 17mm レンズの画角をカバー
オートパワーオフ／オートパワーオン	内蔵
質　　量	320g
寸　　法	（幅×高×長）：77×139×117

SPECIFICATIONS

ENGLISH

TYPE	Clip-on type serial-controlled TTL auto zoom electric flash
GUIDE NUMBER	61 (ISO 100/m, 105mm head position)
POWER SOURCE	Four AA type alkaline batteries or, Four AA type Ni-Cd batteries or, Four AA type Ni-MH Nickel-Metal Hydride
RECYCLING TIME	about 7.0 sec. (Alkaline batteries) about 5.0 sec. (Ni-Cd, Ni-MH Nickel-Metal Hydride)
NUMBER OF FLASHES	about 120 flashes (Alkaline batteries) about 160 flashes (Ni-Cd, Ni-MH Nickel-Metal Hydride)
FLASH DURATION	about 1 / 700 sec. (full power firing)
FLASH ILLUMINATE ANGLE	24mm -105mm motor powered control (17mm with Built-in Wide Panel)
AUTO POWER OFF	Available
WEIGHT	320 g/11.3oz.
DIMENSIONS	77mm(W)/3.0in. x 139mm(H)/5.5in. x 117mm(L)/4.6in.

TECHNISCHE DATEN

DEUTSCH

Type	Systemblitzgerät, Aufsteck-Type, serienmäßige TTL-Messung, mit Auto-Zoomreflektor
Leitzahl	61 (ISO 100/m, 105mm Blitzkopfeinstellung)
Energieversorgung	4 AA Type Alkaline Batterien oder / 4 AA Type Ni-Cd Akkus oder / 4 AA Type Ni-MH Nickel-Metall Hydrid Akkus
Aufladezeit	ca. 7,0 s mit Alkaline Batterien / ca. 5,0 s mit Ni-Cd oder Ni-MH Akkus
Blitzanzahl	ca. 120 mit Alkaline Batterien / ca. 160 mit Ni-Cd oder Ni-MH Akkus
Blitzdauer	ca. 1/700 s bei voller Leistung
Ausleuchtwinkel	24mm-105mm motorgesteuert / 17mm mit eingebauter Weitwinkelstreuscheibe
Automatische Abschaltung	Vorhanden
Gewicht	320 Gramm
Abmessungen	77mm (B) x 139mm (H) x 117mm (T)

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

FRANÇAIS

TYPE	Flash électronique à tête zoom automatique et orientable à contrôle TTL
NOMBRE GUIDE	61 (100 ISO/m, avec réflecteur en position 105mm)
ALIMENTATION	Quatre piles alcalines de type AA ou / Quatre accumulateurs Ni-Cd de type AA ou / Quatre accumulateurs Ni-Mh de type AA
TEMPS DE RECYCLAGE	environ 7,0 sec. (avec piles alcalines) / environ 5,0 sec. (accus Ni-Cd et Ni-Mh)
NOMBRE D'ECLAIRS	environ 120 éclairs (piles alcalines) / environ about 160 éclairs (accus Ni-Cd et Ni-Mh)
DUREE DE L'ECLAIR	environ 1 / 700 sec. (à pleine puissance)
ANGLE D'ECLAIRAGE	24~105mm avec motorisation automatique / 17mm avec l'élargisseur d'angle intégré.
MISE EN VEILLE AUTOMATIQUE	Oui
POIDS	320 g
DIMENSIONS	77mm(l) x 139mm(H) x 117mm(L)

TECHNISCHE GEGEVENS

NEDERLANDS

Type	Opschuifbare DDL Autozoom Electronenflitser
Richtgetal	61 (ISO 100 / op 105mm zoompositie)
Stroombron	4 AA alkaline of 4 oplaadbare Ni-Cd, of Ni-MH batterijen
Oplaadtijd	Ca. 7 sec. (met alkaline batterijen) / 5 sec. (met oplaadbare batterijen)
Aantal flitsen	Ca. 120 met alkaline batterijen / 160 met oplaadbare batterijen
Flitsduur	Ca. 1/700 sec. bij vol vermogen
Verlichtingshoek	24mm–105mm motorisch gestuurd (17mm met ingebouwde groothoekdiffusor)
Automatische uitschakeling	Ja
Gewicht	320 gram
Afmetingen	77mmX139mmX117mm

ESPECIFICACIONES

ESPAÑOL

TIPO	Flash electrónico automático zoom TTL tipo Clip-on con controlador de serie
NUMERO GUIA	61 (100 ISO/m, posición del cabezal 105 mm)
ALIMENTACION	Cuatro pilas alcalinas de tipo AA / cuatro pilas Ni-Cd de tipo AA / cuatro pilas Niquel-hidrógeno de tipo AA.
TIEMPO DE RECICLAJE	acerca de 7.0 seg. (pilas alcalinas) / acerca de 5.0 seg. (con pilas Ni-Cd o Niquel-hidrógeno)
NÚMERO DE DISPAROS	acerca de 120 disparos (pilas alcalinas) / acerca 160 disparos (con pilas Ni-Cd o Niquel-hidrógeno)
DURACIÓN DEL DISPARO	acerca de 1/ 700 seg.(disparo a máxima potencia)
ANGULO DE ILUMINACION DEL FLASH	24mm a 105mm controlador de motor de potencia 17mm con la pantalla angular incorporada.
AUTODESCONECTABLE	disponible
PESO	320 g
DIMENSIONES	77mm x 139mm x 117mm

Disposal of Electric and Electronic Equipment in Private Households　ENGLISH
Disposal of used Electrical & Electronic Equipment (Applicable in the European Union and other European countries with separate collection systems)
This symbol on the product, in the manual/warranty, and/or on the packaging indicates that this product must not be treated as household waste. Instead it should be handed over to the appropriate collection point for the recycling of electrical and electronic equipment. If your equipment contains easy removable batteries, please dispose of these separately according to your local legislation. It is your responsibility to ensure that this product is recycled correctly. In doing so you will help conserve natural resources, protect the environment and human health. For more detailed information about recycling this product, please contact your local city office, your household waste disposal service or the shop where you purchased the product.

Entsorgung von Elektro- und Elektronikgeräten aus privaten Haushalten　DEUTSCH
Entsorgung von Elektro- und Elektronikgeräten (Anzuwenden in der Europäischen Union und anderen europäischen Ländern mit entsprechend geregeltem Abfall-Sammelsystem)
SIGMA unterstützt den Umweltschutz. Diese Produkt und die enthaltenen Zubehörteile erfüllen die Anforderungen der WEEE-Richtlinie. Bitte bewahren Sie diese Information auf. Dieses Symbol weist auf die getrennte Rücknahme elektrischer und elektronischer Geräte in EU-Ländern hin. Bitte werfen Sie das Gerät nicht in den Hausmüll. Informieren Sie sich über das in Ihrem Land gültige Rücknahmesystem und nutzen Sie dieses zur Entsorgung. Batterien und Akkus sollten separat entsorgt werden.

Elimination des Déchets d'Equipements Electriques et Electroniques ménagers　FRANÇAIS
(Applicable dans l'Union Européenne selon les dispositions particulières de chaque Etat membre)
Ce symbole inscrit sur le produit ou sur l'emballage, le mode d'emploi et la carte de garantie indique que le produit ne odit pas être éliminé avec les autres déchets ménagers. Il doit être remis à un point de collecte agréé des Déchets d'Equipements Electrique et Electroniques en fin de vie. En vous assurant que ce produit sera éliminé correctement, vous aiderez à lutter contre l'impact négatif pour l'environnement et la santé humaine qui résulterait d'un mode d'élimination inapproprié. Si votre produit contient des accumulateurs ou piles aisément amovibles, éliminez-les séparément selon les dispositions locales en vigueur.

Inzamelen van electronische apparatuur voor huishoudelijk gebruik.　NEDERLANDS
Inzamelen van electronische apparatuur (van de toepassing in de EU en andere Europese landen met een gescheiden afval systeem).
Dit symbool geeft aan dat dit product niet als huishoudelijk afval verwerkt mag worden. Het dient derhalve ingeleverd te worden bij het afval scheidingsstation als KCA voor eventueel hergebruik. U helpt hierbij schade aan het milieu te voorkomen. Indien er in het apparaat makkelijk te verwijderen batterijen of accu's zitten dient u deze appart in te leveren als KCA bij het scheidingsstation. Het hergebruiken van materialen spaart het milieu. Voor meer informatie voor hergebruiken van dit product kunt u contact opnemen met uw locale afval scheidingsstation of bij de winkel waar u het apparaat gekocht heeft.

Reciclaje de Equipos Eléctricos y Electrónicos de Uso Privado　ESPAÑOL
Reciclaje de Equipos Eléctricos y Electrónicos Usados (Aplicable en la Unión Europea y en otros países con sistema de reciclaje por separado)
Este símbolo indica que este producto no debería tratarse como los demás materiales residuales de uso general. Estos productos deben reciclarse en el contenedor　específico para los equipos eléctricos y electrónicos. Depositando estos productos correctamente, UD. ayuda al tratamiento adecuado de los productos reciclables y previene los efectos potencialmente negativos para el medioambiente y la salud, que podrían verse afectados por un incorrecto reciclado del producto. Si su equipo contiene baterías o acumuladores de fácil extracción, por favor depositelos en el contenedor adecuado según las normativas locales. El reciclaje de los materiales ayuda a la conservación de los recursos naturales. Para más información acerca del reciclaje de estos productos, contacte con la autoridad local, el servicio de reciclaje o el establecimiento donde adquirió el producto.

ENGLISH
The CE Mark is a Directive conformity mark of the European Community (EC).

DEUTSCH
Die CE-Kennzeichnung ist eine Konformitätserklärung des Herstellers, die dokumentiert, daß das betreffende Produkt die Anforderungen von EG-Richtlinien einhält.

FRANÇAIS
Le label CE garantit la conformité aux normes établies par la Communauté Européenne.

NEDERLANDS
Het CE teken is een aanduiding voor de Europese Gemeenschap (EC).

ESPAÑOL
El logotipo CE es una directiva de conformidad con la Comunidad Europea (CE).

SIGMA (Deutschland) GmbH
Carl-Zeiss-Str. 10/2, D-63322 Roedermark, Germany
Verkauf:01805-90 90 85-0　Service:01805-90 90 85-85　Fax(Service):01805-90 90 85-35

SIGMA CORPORATION
2-4-16 Kuriki, Asao-ku, Kawasaki-shi, Kanagawa 215-8530 Japan
Phone : (81) - 44 - 989 - 7437　Fax : (81) - 44 - 989 – 7448

J E D F N Es I Dk C K R P

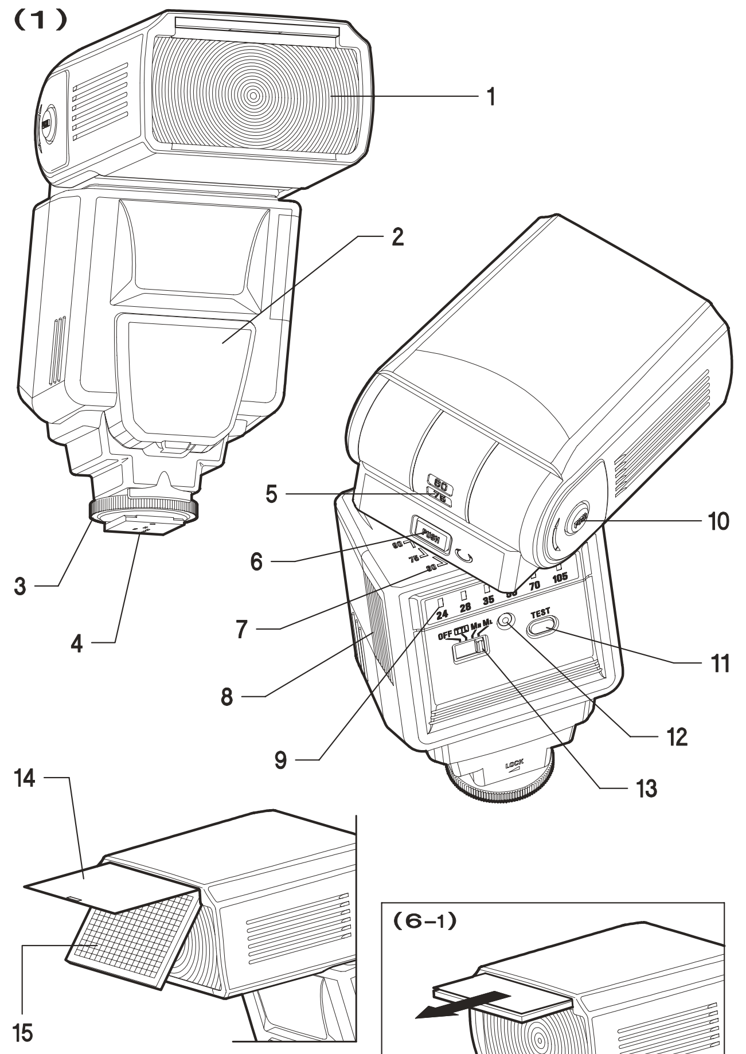
F19N10091

SIGMA

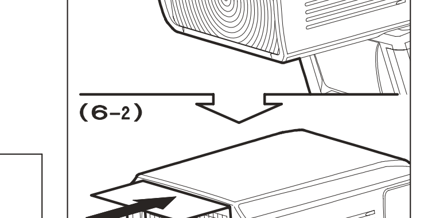
ELECTRONIC FLASH
EF-610 DG ST NA-iTTL

使用說明書	ISTRUZIONI PER L'USO
INSTRUCTIONS	BRUGSANVISNING
BEDIENUNGSANLEITUNG	用戶手冊
MODE D'EMPLOI	사용자 설명서
GEBRUIKSAANWIJZING	РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
INSTRUCCIONES	MANUAL DE INSTRUÇÕES

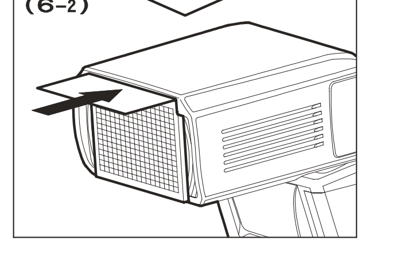
(1)



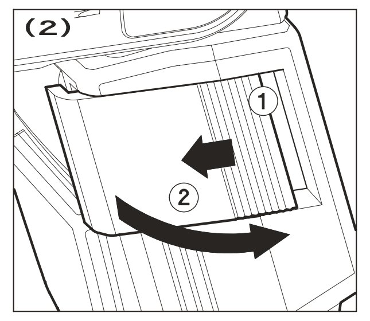
(6-1)



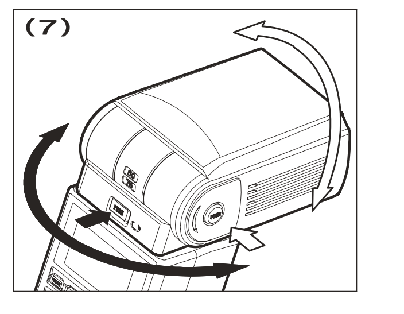
(6-2)



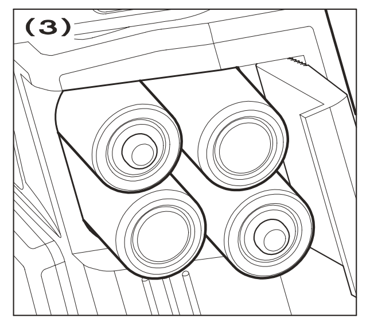
(2)



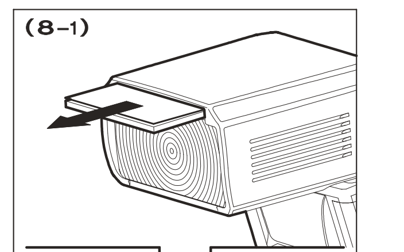
(7)



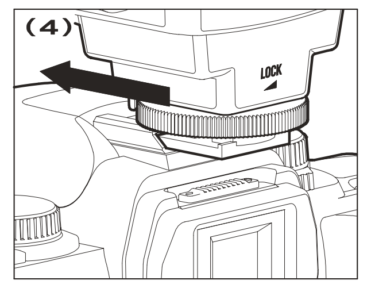
(3)



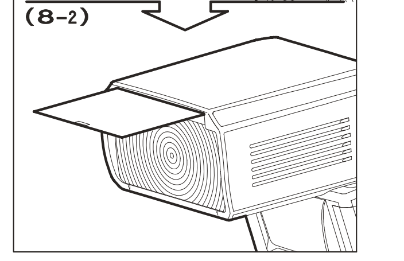
(8-1)



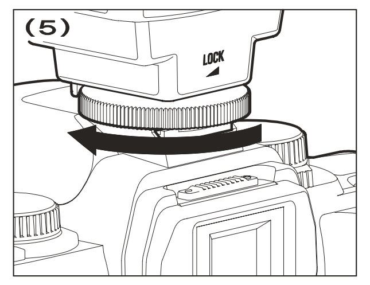
(4)



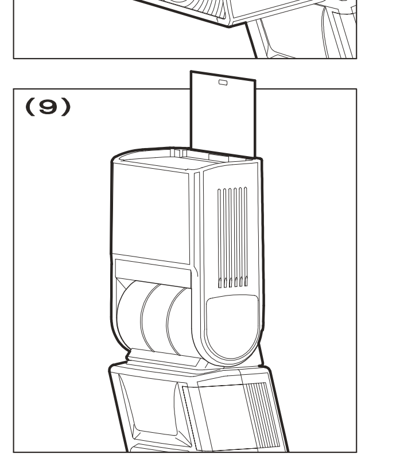
(8-2)



(5)



(9)



《tabella 1》《chart.1》《表 1》《차트.1》《Таблице 1》《quadro 1》

m / ft

	17mm	24mm	28mm	35mm	50mm	70mm	105mm
1.4	1.5-16.4	2.1-24.3	2.2-25.0	2.3-25.7	2.9-32.9	3.3-37.1	3.9-43.6
	4.9-53.8	6.9-79.7	7.2-82.0	7.5-84.3	9.5-107.9	10.8-121.7	12.8-143.0
2.0	1.0-11.5	1.5-17.0	1.5-17.5	1.6-18.0	2.0-23.0	2.3-26.0	2.7-30.5
	3.3-37.7	4.9-55.8	4.9-57.4	5.2-59.1	6.6-75.5	7.5-85.3	8.9-100.1
2.8	0.7-8.2	1.1-12.1	1.1-12.5	1.1-12.9	1.5-16.4	1.6-18.6	1.9-21.8
	2.3-26.9	3.6-39.7	3.6-41.0	3.6-42.3	4.9-53.8	5.2-61.0	6.2-71.5
4.0	0.7-5.8	0.8-8.5	0.8-8.8	0.8-9.0	1.0-11.5	1.1-13.0	1.3-15.3
	2.3-19.0	2.6-27.9	2.6-28.9	2.6-29.5	3.3-37.7	3.6-42.7	4.3-50.2
5.6	0.7-4.1	0.7-6.1	0.7-6.3	0.7-6.4	0.7-8.2	0.8-9.3	1.0-10.9
	2.3-13.5	2.3-20.0	2.3-20.7	2.3-21.0	2.3-26.9	2.6-30.5	3.3-35.8
8.0	0.7-2.9	0.7-4.3	0.7-4.4	0.7-4.5	0.7-5.8	0.7-6.5	0.7-7.6
	2.3-9.5	2.3-14.1	2.3-14.4	2.3-14.6	2.3-19.0	2.3-21.3	2.3-24.9
11.0	0.7-2.1	0.7-3.1	0.7-3.2	0.7-3.3	0.7-4.2	0.7-4.7	0.7-5.5
	2.3-6.9	2.3-10.2	2.3-10.5	2.3-10.8	2.3-13.8	2.3-15.4	2.3-18.0
16.0	0.7-1.4	0.7-2.1	0.7-2.2	0.7-2.3	0.7-2.9	0.7-3.3	0.7-3.8
	2.3-4.6	2.3-6.9	2.3-7.2	2.3-7.5	2.3-9.5	2.3-10.8	2.3-12.5
22.0	0.7-1.0	0.7-1.5	0.7-1.6	0.7-1.6	0.7-2.1	0.7-2.4	0.7-2.8
	2.3-3.3	2.3-4.9	2.3-5.2	2.3-5.2	2.3-6.9	2.3-7.9	2.3-9.2
32.0		0.7-1.1	0.7-1.1	0.7-1.1	0.7-1.4	0.7-1.6	0.7-1.9
		2.3-3.6	2.3-3.6	2.3-3.6	2.3-4.6	2.3-5.2	2.3-6.2

《tabella 2》《chart.2》《表 2》《차트.2》《Таблице 2》《quadro 2》

	17mm	24mm	28mm	35mm	50mm	70mm	105mm
MH	23.0	34.0	35.0	36.0	46.0	52.0	61.0
ML	5.8	8.5	8.8	9.0	11.5	13.0	15.3

《tabella 3》《chart.3》《表 3》《차트.3》《Таблице 3》《quadro 3》

ISO25	ISO50	ISO200	ISO400	ISO800	ISO1600	ISO3200
X0.5	X0.71	X1.4	X2	X2.8	X4	X5.7

ITALIANO

Grazie per la preferenza accordata al Flash elettronico Sigma EF-610 ST NA-iTTL. Questo prodotto è stato studiato specificatamente per le reflex Nikon. A seconda del modello della macchina, funzioni e operatività possono variare. Leggete attentamente questo manuale quando usate il flash con la vostra macchina. Il flash dispone di molte funzioni per ottimizzare la vostre riprese. Per avere ottime fotografie e ottenere il massimo dal flash, prima di iniziare a usarlo, leggete questo manuale e quello della vostra macchina. Tenetelo poi a portata di mano per poterlo consultare in caso di dubbio.

ATTENZIONE ⚠ Questo denota punti rilevanti, per i quali attenzione e cautela sono particolarmente richiesti
⃠ Il simbolo contiene informazioni su ciò che non si deve fare

⚠ **Attenzione!!** Usare questo prodotto nell'inosservanza del presente segnale di pericolo può causare serie ferite o mettervi in serio pericolo

⃠ Il flash contiene circuiti ad alto voltaggio. Per evitare di prendere la corrente o di bruciarsi, non cercate di smontare il flash. Se la carrozzeria è rotta o incrinata, non toccate le parti interne.

⃠ Non scattate flash vicino agli occhi. La luce molto intensa può provocare danni alla vista. Tenete almeno 1 metro di distanza tra il flash e il viso quando fotografate.

⃠ Non toccate il terminale syncro della macchina quando il flash è collegato. Il circuito ad alto voltaggio può causare scosse elettriche.

⃠ Non usate la macchina in ambienti con materiali infiammabili, gas, agenti chimici o infiammabili liquidi. C'è il rischio di causare un'esplosione.

⚠ **Attenzione!!** Usare questo prodotto nell'inosservanza del presente segnale di pericolo può causare serie ferite o danni.

⃠ Non utilizzate altri apparecchi fotografici che non siano della serie Nikon NA. In caso contrario, il flash potrebbe danneggiare i circuiti della macchina.

⚠ Questo flash teme l'acqua. Se usato sotto pioggia, neve o vicino all'acqua va protetto. Spesso non è possibile riparare componenti interni danneggiati dall'acqua.

⃠ Flash e apparecchio fotografico non vanno esposti a urti, polvere, alte temperature e umidità. Questi fattori possono causare malfunzionamento o incendio dell'apparecchiatura.

⚠ Quando il flash è sottoposto a sbalzi improvvisi di temperatura (es. dal freddo di un esterno al caldo di un ambiente interno) può formarsi della condensa. In questi casi, riponete l'attrezzatura in un sacchetto di plastica e non usatela fino a quando non è a temperatura ambiente.

⃠ Non riponete il flash in un cassetto o armadietto con naftalina, canfora o altro insetticida. Possono avere un effetto negativo sul suo funzionamento.

⃠ Non utilizzate un lucidante, Benzene o altro agente di pulizia per rimuovere sporco o impronte. Pulite solamente con un panno morbido appena inumidito.

⚠ Se non intendete usare il flash per un lungo periodo, cercate un luogo asciutto e fresco dove riporlo, preferibilmente con una buona ventilazione. Fate scattare il flash più volte nell'arco di un mese, affinché mantenga adeguate capacità di funzionamento.

DESCRIZIONE DELLE PARTI (fig.1)

1.testa del flash 2.Luce ausiliaria AF 3.Anello della staffa 4.Staffa 5.Angolo di rotazione per flash indiretto; su e giù 6.Blocco swivel e pulsante di sblocco: destra e sinistra 7.Angolo di rotazione per flash indiretto; destra e sinistra 8.Coperchio delle batterie 9.Indicatore di posizione dello zoom 10.Blocco della rotazione e pulsante di sblocco: su e giù 11.pulsante TEST 12.spia di pronto lampo 13.interruttore accensione 14.Pannello riflettente 15.Diffusore grandangolare

BATTERIA

Questo flash usa quattro pile AA di tipo alcalino o batterie ricaricabili Ni-Cad e Ni-MH. Anche le batterie al Manganese possono essere usate ma hanno una durata più ridotta rispetto alle alcaline. Se la spia di pronto lampo impiega più di 30 secondi ad illuminarsi, le pile vanno sostituite

- ■ Per assicurare contatti elettrici ottimali, pulite i terminali delle batterie prima di installarle
- ■ Le batterie NiCad non hanno contatti standard. Se le utilizzate, verificate che i contatti delle batterie siano correttamente allocati
- ■ Per evitare esplosioni delle batterie, perdite o surriscaldamento, usate quattro batterie nuove della stessa marca. Non mischiate batterie di marche diverse, vecchie e nuove insieme
- ■ Non mandate in corto le batterie, non smontatele, non esponetele a fonti di calore o d'energia: potrebbero esplodere. Non ricaricate altre batterie se non quelle ricaricabili al Ni-Cd
- ■ Se non si utilizza il flash per un periodo prolungato, togliere le batterie per evitare danni o perdite
- ■ La funzionalità delle batterie decresce alle basse temperature. Tenete quindi le batterie protette quando utilizzate il flash al freddo.

CARICAMENTO DELLE BATTERIE

1. Accertatevi che il pulsante d'accensione sia su off, quindi facendolo scivolare nel verso indicato dalla freccia, aprite il coperchio del vano batterie (fig.2).
2. Inserite quattro batterie AA nel vano apposito. Accertatevi che i poli + e – sulle batterie corrispondano a quelli segnati all'interno del vano . (fig.3)
3. Chiudete il coperchio
4. Spostate il pulsante d'accensione su ON. Dopo qualche secondo la spia di pronto lampo si illuminerà, indicando che il flash è pronto.
5. Per essere sicuri del corretto funzionamento del flash, premere il pulsante test

- ■ Se l'energia residua della batteria non basta più o è stato rilevato un errore nel sistema elettronico d'informazione, l'indicatore di posizione dello zoom si accenderà a luce pulsante per segnalarvi che qualcosa non va.

COLLEGARE E SEPARARE IL FLASH DALLA MACCHINA

Accertatevi che il flash sia spento. Inserite quindi la slitta del flash in quella della macchina e ruotate l'anello di bloccaggio saldamente (fig.4)(fig.5).

- ■ Quando attaccate o staccate il flash, afferratelo saldamente dal basso per evitare danni all'innesto.
- ■ Se il flash incorporato della macchina è estratto, chiudetelo prima di attaccare l'unità flash esterna
- ■ Per rimuovere il flash, ruotate l'anello di ancoraggio in direzione opposta rispetto al segno ◄LOCK, fino a quando si ferma.

MODO TTL

Il modo di esposizione TTL impressiona correttamente il fotogramma controllando la quantità di luce emessa dal flash. Riferirsi alla tabella per trovare la combinazione di fotocamera, obiettivo, modo di esposizione e flash

- ■ Quando si usano fotocamere digitali SLR, le funzioni utilizzabili dipendono dalla combinazione di obiettivo e modalità di esposizione, esattamente come nel gruppo F5 ed F100. Tutte le funzioni di esposizione TTL sono attive con il sistema D-TTL (i-TTL).

Fotocamera	Tipo d'obiettivo	Modo d'esposizione	Misurazione esposimetrica	Sistemi TTL	Note	
F5 F100 F90X/N90ser F80/N80ser F70D/N70	Tipo D	Tutti i modi	Tutti i modi	3D Multi Sensor BL	Con le fotocamre F5, F100, F80, si ha la misurazione TTL anche con il modo Spot	◎
	Altri obiettivi diversi dal tipo D	Tutti i modi	Tutti i modi	Multi Sensor BL		
	Senza CPU incorporato	Modi A/M	Preferenza al centro/ Fill flash/ Spot fill flash	Preferenza al centro BL, Spot/Fill Flash		
F4 F801S/N8008S F801/N8008 Pronea 8001	Con CPU incorporato	Tutti i modi	Matrix Misurazione con preferenza al centro/ Misurazione spot	TTL BL Preferenza al centro BL Spot/Fill Flash	In TTL e TTL BL funziona solamente con le fotocamere F4, obiettivi AF compatibili con F3, Ai-S, obiettivi serie E. La lettura Spot della F4 usufruisce anche del TTL in esposizione.Il sistema di esposizione mantiene il TTL con la Pronea 800i impostata su M. La misurazione al centro BL non è attiva	◎
	Senza CPU incorporato	Modi A/M	Misurazione con preferenza al centro/ Misurazione spot	Preferenza al centro BL Spot/Fill Flash		
F601/N6006 F601M	Con CPU incorporato	Tutti i modi	Matrix Preferenza al centro, misurazione spot	TTL BL Preferenza al centro BL Spot/Fill Flash	Il sistema di misurazione spot non funziona con la F-601M	
	Senza CPU incorporato	Modi A/M	Preferenza al centro, misurazione spot	Preferenza al centro BL Spot/Fill Flash		
F60D/N60 F50D/N50 F401X/4004S	Con CPU incorporato	P/S A/M		TTL Programmato	Se l'esposizione è su M, la misurazione sarà con preferenza al centro BL, Spot e Fill Flash	
	Senza CPU incorporato	M		Preferenza al centro BL		
F501/N2020 F801/N2000	Obiettivo con CPU AI-S, Ai, Serie E Obiettivi per F3	P		Program TTL		
		A/M		TTL		
	altri obiettivi	A/M		TTL		
F401S/N4004S F401/N4004	Con CPU incorporato	P/S		TTL Programmato		
		A/M		TTL		
	Senza CPU incorporato	M		TTL		
FA, FM3 FE2, FG	Con CPU incorporato senza CPU incorporato	A/M		TTL		

1. Impostare sulla fotocamera il modo di esposizione (A seconda del modello l'impostazione può variare) Consultare il manuale d'istruzioni della fotocamera.
2. Portate il cursore che fa da interruttore d'accensione sulla posizione <TTL>.
- ■ Se l'indicatore dell'angolo di campo del flash lampeggia, quando accendete il flash, assicuratevi che l'inclinazione della testa del flash sia sulla posizione normale (0°)
3. Puntate sul soggetto.
4. Non appena completata l'autocarica del flash, quando cioè vedete apparire nel mirino della fotocamera la spia luminosa con il simbolo corrispondente, potete premere a fondo il pulsante di scatto.
- ■ Dopo che aver scattato una fotografia, qualora questa sia stata esposta correttamente la spia di disponibilità diventa intermittente. Se così non fosse, vuol dire che la potenza luminosa utiizzata dal flash no era sufficiente per le condizioni di ripresa del momento. In questo caso non avete che da fotografare di nuovo dopo esservi avvicinati di più al soggetto.
- ■ Se si usa una fotocamera AF, con obiettivo autofocus, la luce ausiliaria per l'autofocus si accenderà automaticamente quando viene inquadrato un soggetto poco illuminato. Tuttavia la luce ausiliaria non entra in funzione se non viene impostata la lettura esposimetrica al centro. La sua distanza utile va da 7 a 9 metri circa.
- ■ Quando il flash è completamente carico, compare un segnale lampeggiante. Se si scatta prima che il flash sia totalmente carico, la macchina esporrà con un tempo lungo
- ■ Per risparmiare l'energia delle batterie, il flash si spegne automaticamente quando non viene usato per oltre 80 secondi. Per ripristinare il funzionamento, premete il pulsante test oppure quello di scatto della macchina fino a metà.
- ■ Nel caso della combinazione ◎ indicata nella tabella precedente, il corretto angolo di campo del flash viene impostato automaticamente, a seconda della lunghezza focale dell'obiettivo montato sulla fotocamera. Se l'obiettivo è uno zoom, l'angolo di campo varierà al variare delle focali zoom. Se si montano altri obiettivi, l'angolo di campo si regolerà automaticamente in modo da coprire l'angolo di ripresa di un obiettivo da 24mm

Consultate la《tabella 1》per conoscere le distanze utili ai fini delle riprese (ISO100).

FLASH MANUALE

Questo flash può essere usato manualmente a potenza piena, oppure con un livello di potenza luminosa ridotto a 1/16.

1. Regolate la macchina in modalità A oppure M
2. Portate l'interruttore d'accensione del flash su **MH** (potenza piena) oppure su **ML** (Potenza ridotta).
3. In previsione della regolazione manuale, potete calcolare la corretta esposizione applicando questa formuletta:
4. Numero guida GN ("NG" secondo l'acronimo italiano) diviso per la distanza di ripresa in metri = valore di diaframma da regolare.
5. Non appena la spia di disponibilità al lampeggio si accende a lude verde, significa che il flash è pronto all'uso.

Il numero guida cambierà secondo la posizione fatta assumere alla testa zoom《v. tabella 2》o secondo la sensibilità ISO della pellicola in uso《v. tabella 3》. Se quest'ultima non è indicata per un valore ISO 100, moltiplicate il fattore della《tabella 3》per l'indice di luminosità della《tabella 2》. Ci spieghiamo meglio con un esempio: con pellicola ISO 200, testa zoom in posizione **24** e selezione di potenza luminosa **MH**, moltiplicate il numero 1.4 della《tabella 3》per il numero 34.0 della《tabella 2》: 34.0×1.4=47.6. Sarà questo il nuovo numero guida al quale dovrete fare riferimento.

Esempio: Se in flash per distanza del soggetto è di 8,5 metri: diaframma = 47.6 : 8.5m = 5.6 (sarà quindi su 5.6 che dovrete diaframmare l'obiettivo della vostra fotocamera).

Se vi servite ripetutamente del flash nel modo **MH** (potenza piena), fate una pausa di circa 10 minuti dopo ogni serie di 20 lampeggi. Nelle stesse condizioni, ma con il modo **ML** (potenza ridotta), basterà una pausa della medesima durata dopo ogni serie di 40 lampeggi.

DIFFUSORE GRANDANGOLARE

Il flash incorpora un filtro diffusore grandangolare che assicura la copertura fino alla focale del supergrandangolare da 17mm. Estrarre il pannello diffusore assieme al pannello riflettente dalla testa del flash (fig.6-1). (Estrarre i pannelli lentamente, con delicatezza.) Poi spingere il pannello riflettente nel suo alloggiamento (fig.6-2). L'angolo di copertura del flash diventa automaticamente pari alla focale da 17mm.

- ■ Quando si usa il pannello diffusore, l'indicatore dell'angolo di campo lampeggia lentamente, una volta al secondo, indicando contemporaneamente la focale massima e quella minima. (24mm e 105mm)
- ■ Se il pannello diffusore esce dal suo alloggiamento, il meccanismo che regola automaticamente l'angolo di campo del flash, a seconda della lunghezza focale dell'obiettivo, non funzionerà. Per risolvere il caso contattare il fotonegoziante di fiducia.

FLASH INDIRETTO

Quando, in una stanza, si scatta una foto con il flash, a volte una pesante ombra appare dietro al soggetto. Se si punta la parabola del flash verso l'alto, facendo riflettere la luce dal soffitto o dalle pareti, il soggetto avrà un'illuminazione più morbida. Premete il pulsante di blocco e ruotate la testa del flash in modo da regolare il suo angolo d'inclinazione nelle varie direzioni.

In alto: 0, 60, 75, 90　In basso; 0,7
Destra: 0, 60, 75, 90　Sinistra: 0, 60, 75,90, 120, 150, 180 (fig.7)

- ■ L'immagine sarà influenzata dal colore dalla superficie riflettente. Meglio se pareti e soffitto sono bianchi.

ESPOZISIONE CLOSE-UP

Per il flash indiretto può essere acceso al 7° per close-up. Il Flash sarà operativo solo per soggetti da 0,5 a 2 m.

- ■ L'indicatore dell'angolo di campo del flash lampeggia (2 volte al secondo) quando si inclina verso il basso la testa del flash di 7°

PANNELLO RIFLETTENTE

Il flash incorpora un pannello riflettente che contribuisce a creare il punto di luce di luce negli occhi del soggetto quando si usa il flash nella modalità di lampo riflesso. Estrarre il pannello diffusore e quello riflettente (fig.8-1) e riposizionare il diffusore nel suo alloggiamento (fig.8-2). (Estrarre diffusore e pannello con la massima delicatezza.)

- ■ Per utilizzare nel modo migliore il pannello diffusore, ribaltare di 90° gradi in alto la testa del flash e riprendere il soggetto da breve distanza (fig.9).

DANSK

Tillykke med dit valg af Sigma EF-610 ST NA-iTTL Flash. Denne flash er udviklet specielt til Nikon spejlreflekskameraer. Afhængig af kameramodel kan funktioner og betjening variere. For at få det fulde udbytte af flashen anbefaler vi, at du læser denne vejledning. Brugsanvisningen til kameraet indeholder også informationer om flashfotografering. Vi anbefaler, at du også læser disse informationer

BEMÆRK ⚠ Symbol der markerer vigtige punkter hvor forsigtighed er påkrævet.
⃠ Symbol der markerer information om handlinger der bør undgås.

⚠ **Advarsel !!**
Brug af produktet i modstrid med disse advarsler kan medføre alvorlig personskade eller anden skade

⃠ Denne flash indeholder højspændingskomponenter. Adskil ikke flashen, da det kan medføre elektrisk stød eller forbrændinger. Hvis flashens kabinet går i stykker så de indvendige komponenter blotlægges, må de ikke berøres.

⃠ Affyr ikke flashen tæt på en persons øjne. I så fald kan flashens kraftige lys give øjenskader. Hold mindst 1 meters afstand mellem flashen og en persons øjne når flashen anvendes.

⃠ Berør ikke kameraets synkrostik mens flashen er påmonteret kameraets flashsko, da der er risiko for elektrisk stød.

⃠ Anvend aldrig flashen i omgivelser med brændbare gasser eller kemikalier etc. Da det kan medføre brand eller eksplosion.

⚠ **Bemærk!!**
Brug af produktet i modstrid med disse advarsler kan medføre personskade.

⃠ Anvend ikke flashen på andre kameraer end Nikon spejlreflekskameraer, da flashen kan beskadige de elektriske kredsløb i andre kameratyper.

⚠ Denne flash er ikke vandtæt. Hvis flashen anvendes i regn, sne eller fugtige omgivelser skal den beskyttes mod fugt. Det er ofte umuligt at reparere elektriske komponenter der er beskadigede af fugt.

⃠ Udsæt ikke flashen for stød eller slag, høj temperatur, støv eller fugtighed. Det kan medføre at flashen ikke fungerer.

⚠ Hvis flashen udsættes for pludselige temperaturudsving, f.eks. hvis flashen bringes fra en lav udendørs temperatur til en høj indendørs temperatur, kan der dannes kondens indvendig i flashen. For at modvirke dette bør flashen anbringes i en taske eller pose og den bør ikke anvendes før den har opnået rumtemperatur.

⃠ Flashen bør ikke opbevares på steder hvor den udsættes for dampe fra kemikalier f.eks. fra møbler fremstillet af spånplader.

⃠ Anvend ikke benzin eller andet der indeholder opløsningsmidler til rengøring af flashen. Anvend en blød klud til at aftørre flashen.

⚠ Hvis flashen skal opbevares i længere tid bør det ske på et køligt sted med god ventilation. Batterierne bør tages ud af flashen – og flashen bør afprøves et par gange hver måned, for at sikre optimal funktion.

BESKRIVELSE AF FLASHENS DELE

1.Flashhoved 2.AF-hjælpelys 3.Låseskrue 4.Monteringsfod 5.Vinkel; Op og ned 6.Lås; Højre og venstre 7.Vinkel; Højre og venstre 8.Batteridæksel 9.Zoom-indikator 10.Lås; Op og ned 11.TEST knap 12.Klar-lampe 13.Tænd/sluk 14. Reflektorpanel 15. Vidvinkelforsats

VEDR: BATTERIER

Denne flash anvender fire type "AA" Alkaline eller genopladelige Ni-Cad og Ni-MH batterier. Manganese batterier kan også anvendes, men da de har en kortere levetid end Alkaline batterier kan de ikke anbefales. Udskift batterierne hvis flashen er mere end 30 sekunder om at lade op.

- ■ For at sikre ordentlig elektrisk kontakt, bør batteripolerne aftørres inden batterierne sættes i.
- ■ Ni-Cad og Ni-MHbatterier har ikke standardiserede kontaktpunkter. Hvis du anvender Ni-Cad eller Ni-MH batterier bør du kontrollere at batteriets poler har kontakt med kontaktpunkterne i batterikammeret.
- ■ Anvend altid 4 batterier af samme fabrikat og type. Bland ikke nye og brugte batterier.
- ■ Forsøg ikke at adskille eller kortslutte batterierne, eller at kaste dem i åben ild eller vand, da det kan få dem til at eksplodere. Forsøg ikke at oplade batterier der ikke er konstrueret til genopladning.
- ■ Hvis flashen ikke skal anvendes i en længere periode, bør batterierne fjernes for at undgå beskadigelse eller lækage.
- ■ Batteriernes ydeevne nedsættes ved lave temperaturer. Hold batterierne varme hvis flashen skal bruges i koldt vejr.
- ■ Det anbefales at medbringe ekstra batterier på rejser eller ved fotografering ved lave temperaturer.

ISÆTNING AF BATTERIER

1. Sæt tænd/sluk-knappen på OFF og skub batteridækslet op (fig.2).
2. Læg fire stk. AA batterier i batterikammeret. Vær opmærksom på at vende batterier korrekt, med +/– polerne som angivet i batterikammeret (fig.3).
3. Luk batteridækslet.
4. Sæt tænd/sluk-knappen på TTL-indstillingen. Efter nogle få sekunder vil Klar-lampen lyse som tegn på at flashen er klar til brug.
5. Tryk på Test-knappen for at afprøve flashen.

- ■ Zoom-reflektoren vil automatisk stille sig på 24mm indstillingen når flashen ikke er monteret på et kamera.
- ■ Hvis batterispændingen ikke er tilstrækkelig, eller der en elektronisk fejl, vil Zoom-indikatoren blinke for at advare mod dette.

MONTERING OG AFMONTERING AF FLASHEN

Sluk for flashen. Skub flashfoden ind i kameraets flashsko og spænd låseskruen.
Når du monterer eller afmonterer flashen bør du holde i flashens nederste del for at undgå at beskadige flashfoden eller kameraets flashsko. (fig.4) (fig.5)

- ■ Når du monterer eller afmonterer flashen bør du holde i flashens nederste del for at undgå at beskadige flashfoden eller kameraets flashsko.
- ■ Hvis kameraets indbyggede flash er vippet op, bør den skubbes ned inden EF-530 flashen monteres.
- ■ Før flashen afmonteres skal låseskruen løsnes.

TTL AUTO FLASH

Ved TTL AUTO funktionen regulerer kameraet flashens lysstyrke for at opnå korrekt eksponering.
Afhængig af kombinationen af kamera, objektiv, eksponeringsfunktion og lysmålingsmetode, vil TTL-funktionerne ændres. Se skemaet:

- ■ Når du burger et digitalt SLR kamera, vil funktionerne variere afhængig af objektivtype og kombinationen af eksponeringsfunktioner, svarende til F5 og F100 gruppen. (Dog vil alle TTL eksponeringsfunktioner være D-TTL (i-TTL) system).

Kamera	Objektiv Type	Eksponerings-funktion	Lysmåling	TTL System	Bemærk	
F5 F100 F90X/N90ser. F80/N80ser. F70D/N70	D Type	Alle funktioner	Alle funktioner	3-D Matrix BL	Med F5, F100, F80, serie kameraer er spot-måling altid TTL.	◎
	AF objektiv undtagen D type	Alle funktioner	Alle funktioner	Matrix BL		
	Uden indbygget CPU	A／M	Centervægtsmåling, Fill Flash/ Spot Fill Flash	Center-vægt BL		
F4 Serien F-801S/N8008S F-801/N8008 F65/N65 Pronea 600i	Med indbygget CPU	Alle funktioner	Matrix Måling Centervægtsmåling, Spot-måling	TTL BL Center-vægt BL	TTL BL fungerer kun med F4 serien, AF objektiver kompatible med F3, Ai-S, Ai, Serie E objektiver, Spot - måling med Pronea 600i er altid TTL. Eksponeringsfunktionen er "M", med TTL-måling.	◎
	Uden indbygget CPU	A／M	Centervægtsmåling. Spot-måling	Center-vægt BL		
F601/N6006 F-601M	Med indbygget CPU	Alle funktioner	Matrix Pattern Centervægtsmåling, Spot-måling	TTL BL Center-vægt BL	Spot-måling fungerer ikke med F-601M	
	Uden indbygget CPU	A／M	Centervægtsmåling, Spot-måling	Center-vægt BL		
F60D/N60 F50D/N50 F-401X/4004S	Med indbygget CPU	P／S A／M		TTL BL	Hvis eksponeringsfunktionen er "M", vil det være centervægts BL	
	Uden indbygget CPU	M		Center-vægt BL		
F501/N2020 F301/N2000	Med indbygget CPU, Ai-S, Ai, Serie E, objektiv til F3	P		TTL Program		
		A／M		TTL		
	Undtagen ovennævnte objektiver	A／M		TTL		
F401S/N4004S F401/N4004	Med indbygget CPU	P／S		TTL Program		
		A／M		TTL		
	Uden indbygget CPU	M		TTL		
FA, FE2 FG, FM3	Med indbygget CPU; Uden indbygget CPU	A／M		TTL		

1. Indstil kameraet på AUTO.(Normalt P-indstilling. Hvis kameraet ikke har P-indstilling, indstilles på PICT-funktionen).
2. Stil tænd/sluk-knappen på TTL indstillingen.
- ■ Hvis advarslen for flashens udlysningsvinkel blinker når du tænder for flashen, må du kontrollere at flashhovedets vinkel er indstillet på den almindelige indstilling (0˚).
3. Fokuser på motivet.
4. Tag billedet, når flashen er fuldt opladet.
- ■ Når et billede er optaget og korrekt eksponeret, blinker Klar-lampen. Hvis Klar-lampen ikke blinker betyder det, at flashlyset ikke var tilstrækkeligt i den pågældende situation. Tag et nyt billede på kortere afstand.
- ■ Hvis du anvender et autofokuskamera vil AF-hjælpelyset tændes automatisk når der fokuseres på et mørkt motiv. Hjælpelysets rækkevidde er ca. 9 meter.
- ■ For at spare batterierne, slukker flashen automatisk hvis den ikke bruges i ca. 5 minutter. For at tænde flashen igen trykkes på Test-knappen eller kameraets udløserknap trykkes halvt ned.
- ■ Ved kombinationer markeret med ◎ i ovenstående skema, flashens udlysningsvinkel blive justeret automatisk i forhold til den anvendte brændvidde også ved brug af AF zoom objektiver. Ved øvrige kombinationer vil flashens zoomreflektor blive indstillet på 24mm.
- ■ Se venligst den effektive rækkevidde i skemaet (chart.1) (ISO100).

MANUEL FLASH

Flashen kan anvendes med manuel indstilling på fuld lysstyrke eller 1/16 lysstyrke.

1. Stil kameraet på Manuel/M-indstilling.
2. Sæt flashens tænd/sluk-knap på MH (fuld lysstyrke) eller ML (1/16 lysstyrke).
3. Fokuser på motivet og indstil kameraets blænde på den værdi der udregnes efter følgende formel: Blænde = Ledetal (G.N.) divideret med afstanden til motivet i meter.
4. Tag billedet, når flashen er fuldt opladet.

Ledetallet (G.N.) varierer i forhold til Zoom-reflektorens stilling (se skemaet chart.2). Ledetallet afhænger også af filmens følsomhed (se skemaet chart.3). Hvis der anvendes film med en anden følsomhed end 100 ISO skal værdierne i skema 2 ganges med værdien i skema 3.
Eksempel: Der anvendes en film med ISO 200, Zoom-reflektoren er indstillet på 24mm og der er valgt fuld lysstyrke (MH); Skema 3 giver værdien x1.4, skema 2 giver værdien 34.0: 1.4x34.0 = 47.6. Dette er det aktuelle ledetal (G.N.). Hvis afstanden til motivet er f.eks. 8.5 meter, vil det betyde at kameraet skal indstilles på blænde 5.6 (47.6 divideret med 8.5).
Når flashen bruges gentagne gange på MH indstillingen, bør den "hvile" i ca. 10 minutter for hver 20 optagelser. Når flashen bruges gentagne gange på ML indstillingen bør den "hvile" for hver 40 optagelser.

VIDVINKELFORSATS

Denne flash er forsynet med en indbygget vidvinkelforsats, der giver en udlysningsvinkel svarende til et 17mm vidvinkelobjektiv. Træk vidvinkelforsatsen og reflektorpanelet ud og vip forsatsen ned så den dækker flashhovedet (fig.6-1). (Vær forsigtig når du trækker panelerne ud.) Skub derefter reflektorpanelet tilbage på plads (fig.6-2). Flashens udlysningsvinkel vil automatisk blive indstillet på 17mm.

- ■ Indikatoren for flashens udlysningsvinkel vil vise, at vidvinkelforsatsen er i brug ved at værdierne 24mm og 105mm begge blinker langsomt (hvert sekund).
- ■ Hvis den indbyggede vidvinkelforsats ved et uheld knækkes af, vil flashens mekanisme til justering af zoomreflektoren ikke længere fungere korrekt, og flashen må indsendes til reparation.

BOUNCE FLASH (indirekte flash)

På flashbilleder vil der ofte optræde kraftige skygger fra motivet. Hvis du drejer flashhovedet og anvender indirekte flashlys fra loftet eller væggene vil lyset blive blødere.
Tryk på låseknappen og drej flashhovedet for at indstille vinkelen.

OP: 0, 60, 75, 90　NED: 0,7
HØJRE: 0, 60, 75, 90　VENSTRE: 0, 60, 75,90, 120, 150, 180 (fig.7)

- ■ Billedet vil få samme farvetone som den flade der reflekterer lyset. Brug kun indirekte flash hvor lyset reflekteres fra en hvid flade.

NÆROPTAGELSER

Til brug ved næroptagelser kan flashhovedet vippes 7º nedad. Flashen kan kun anvendes på afstande mellem 0,5 og 2 meter.

- ■ Indikatoren for udlysningvinklen vil blinke (2 gange hvert sekund), når du vipper flashhovedet 7˚ nedad.

REFLEKTORPANEL

Denne flash er forsynet med et indbygget reflektorpanel, der kan give en lysrefleks i motivets øjne (catch light) når flashen anvendes som indirekte lyskilde. Træk reflektorpanelet ud (fig.8-1). Hvis vidvinkelforsatsen følger med ud, skubbes den tilbage på plads (fig.8-2). (Vær forsigtig når du trækker panelerne ud.)

- ■ For at opnå effekten med lysrefleks i øjnene, skal flashhovedet vippes op i en vinkel på 90 grader og billederne skal tages på kort afstand.

中文說明書

多謝閣下購買適馬 EF-610 DG ST NA-iTTL 電子閃光燈。本產品是特別爲 Nikon 系列自動對焦單鏡反光相機系列而開發的。功能及操作方式會因應相機型號而有所差別。請詳細閱讀本說明書。本產品多樣化的功能會爲閣下帶來更多的攝影樂趣。爲要把本產品各功能發揮得淋漓盡致及增加攝影之樂趣，請將本說明書跟相機說明書一起閱讀，並妥爲保存以便將來查閱。

注 意 ⚠ 標誌代表警告及注意等的重要事項。
⃠ 標誌含有需要避免的動作。

⚠**警告!!**：如忽略此警告標誌所述的情況下使用本產品可能構成嚴重受傷或其他危險結果。

⃠ 本閃光燈內藏高壓電路。爲避免觸電或消傷，請不要嘗試拆開本閃光燈。如本閃光燈外殼爆裂或損毀，請不要觸摸內部的元件。

⃠ 不要靠近眼睛觸發閃光燈，否則其強光可能對眼睛做成傷害。拍攝時，請保持閃光燈與臉部至少 1 米／3 呎的距離。

⃠ 不要在易燃的氣體、液體及化學物品附近使用相機，否則可能引起爆炸。

⚠**注意!!**：如忽略此注意標誌所述的情況下使用本產品可能構成受傷或損毀。

⃠ 不要把本閃光燈使用在非 Nikon 系列自動對焦單鏡反光相機上，否則閃光燈可能對相機的電路構成損害。

⚠ 本閃光燈並不防水。當在下雨、降雪或近水的地方使用相機及閃光燈時，請避免弄濕。因弄濕而損毀的電子元件一般都較難維修。

⃠ 不要把閃光燈曝露在震盪、滿佈塵埃、高溫或高濕度的環境底下。在這些情況下可引致火警或令器材不正常工作。

⚠ 當閃光燈遇到溫度驟變的環境，例如把閃光燈從寒冷的室外帶到溫暖的室內時，閃燈內部及外部會有積聚水氣。預防方法爲先把閃光燈放入密封膠袋內才把它帶到溫度驟變的另一地方，直到閃光燈達到該地方之溫度方可使用。

⃠ 不要把閃光燈存放在抽屜或廚櫃內，因其可能含有樟腦或其他殺蟲劑會對閃光燈做成不良影響。

⃠ 不要使用天拿水、苯或其他清潔劑來抹掉閃光燈表面的塵埃或指紋。應使用微濕及柔軟的布。

⚠ 如需要長時間存放，請選擇乾爽清涼的地方，最好有良好的通風系統。建議每個月都使用閃光燈來作數次閃光，以維持電容正常工作。

各部位名稱（圖 1）

1.閃光燈燈頭 2.自動對焦輔助光束發射口 3.熱靴鎖環 4.熱靴座 5.上左右反射角 6.左右活動釋放按鈕 7.左右反射角 8.電池室蓋掩 9.閃燈覆蓋焦距提示 10.上下活動釋放按鈕 11."閃光測試"按鈕" 12.充電完成及提示燈 13.電源開關鈕（TTL，全光，半光） 14.反射片 15.廣角閃光擴散片

關於電池

本產品使用四枚 AA 型鹼性電池或 Ni-Cd/Ni-MH 充電池。雖然錳電池可被用使於本產品上，但因其電量遠不及鹼性電池，所以並不建議使用。如電池組須要 30 秒以上方能充電完成（提示燈亮起），請更換新電池。

- ◆爲確保妥善的電力接觸，可清潔電池接點後才安裝電池。
- ◆Ni-Cd 電池的兩端接點因沒有標準，如使用該種電池的話，請確定電池室接點與電池接點妥善地接觸。
- ◆爲防止電池發生爆炸、洩漏或過熱，請使用相同品種及品牌之電池，不要把品種不同或新舊不一之電池混合使用。
- ◆不要把電池拆開、短路或暴露於水火當中，否則可能引起爆炸。此外，不要把非充電性質之電池拿來充電。
- ◆如需長時間閒置此閃光燈，請把電池取出，以防電池洩漏可能帶來的損毀。
- ◆低溫能影響電池的效能，如需於寒冷天氣下使用此閃光燈，請盡量縮短閃光燈暴露於空氣的時間及適時關閉電源。
- ◆建議於長途旅程或於寒冷的戶外進行拍攝工作前攜帶足夠後備電池。

安裝電池

1. 確定已把電源關閉後（推至 OFF 位），依附圖箭咀方向所示把電池室蓋掩推出並揭開。(圖 2)
2. 按照附圖所示之正負極方向放入四枚 AA 型電池到電池室內(圖 3)。
3. 把電池室蓋掩關上。
4. 把電源開關掣推至 ON，數秒後充電完成提示燈將會亮起，表示閃光燈已就緒等待引發。
5. 請按下"閃光測試"按鈕以確定閃光燈能正常運作。

- ◆如電量不足、電子訊號錯誤或內部故障，閃燈覆蓋焦距提示燈號將會不停閃爍提示。

安裝閃光燈到相機及其解除

請確定已把電源關閉，把閃光燈的熱靴座插到相機的熱靴上，然後順時針方向轉動"熱靴鎖環"直到鎖緊爲止。(圖 4) (圖 5)

- ◆每次安裝或移除閃光燈時，請抓住閃光燈底部以防損壞閃光燈的靴座或相機的熱靴。
- ◆如相機的內置閃光燈被開啓彈出，請把其按回成收藏狀態後方可安裝本閃光燈。
- ◆如要把已安裝的閃光燈移除，先逆時針方向轉動"熱靴鎖環"直至不能再轉時，然後才可把閃光燈抽出。

TTL 自動閃燈功能

於 TTL 自動模式時，相機會控制閃光燈輸出的光量從而令主體得到正確曝光。
閃光燈的 TTL 的功能發揮，將因應配合不同型號機種組合操作時，所用的鏡頭、相機曝光模式、測光模式而有所不同。請參閱附表：

- ◆配用在數碼單鏡反光機時，其所測光功能的選用(TTL、TTL/BL、D-TTL、i-TTL)，均視乎相機型號與所配用鏡種類型和曝光摸式組合設定，如 F5 和 F100 系列。

相機	鏡頭類型	曝光模式	測 光	TTL 系統	備 註	
F5 F100 F90X/N90 系列 F80/N80 系列 F70D/N70	D 型	所有模式	所有模式	立體多重感應 BL	可轉移到 TTL 模式。使用 F5，F100，F80 等相機時重點測光系統一定是 TTL	◎
	非 D 型自動對焦鏡頭	所有模式	所有模式	多重感應 BL		
	沒有內置微處理器鏡頭	A/M 模式	中央重心，重點測光	中央重心／重點補光		
F4 系列 F801S/N8008S F801/N8008 F65/N65 Pronea 600i	內置微處理器鏡頭	所有模式	矩陣 中央重心，重點測光	TTL BL 中央重心／重點補光	可轉移到 TTL 模式。TTL BL 只適用於 F4 系列 AF F3，Ai-S，Ai，E 系列鏡頭。F4 的重點測光必定是 TTL。若 Pronea 600i 的曝光系統爲"M"，將變爲 TTL 而中央重心 BL 亦不能工作	◎
	沒有內置微處理器鏡頭	A/M 模式	中央重心，重點測光	中央重心／重點補光		
F601/N6006 F601M	內置微處理器鏡頭	所有模式	矩陣 中央重心，重點測光	TTL BL 中央重心／重點補光	F601M 沒有重點測光	
	沒有內置微處理器鏡頭	A/M 模式	中央重心，重點測光	中央重心／重點補光		
F60D/N60 F50D/N50 F-401X/4004S	內置微處理器鏡頭	P/S A/M		TTL BL	如曝光模式爲"M"，TTL 系統將爲中央重心／重點補光	
	沒有內置微處理器鏡頭	M		中央重心／重點補光		
F501/N2020 F301/N2000	內置微處理器鏡頭，Ai-S，Ai，E 系列，F3 用自動對焦鏡頭	P		TTL 程序		
		A/M		TTL		
	除以上鏡頭外	A/M		TTL		
F401S/N4004S F401/N4004	內置微處理器鏡頭	P/S		TTL 程序		
FA, FE2 FG, F3, FM3	內置或非內置微處理器鏡頭	A/M		TTL		

1. 設定相機的曝光模式（曝光模式因應相機型號各異），請參閱相機使用說明書。
2. 把相機開關掣推到"ON"位置。
- ◆如閃燈覆蓋焦距提示燈號不停閃爍，請確定閃燈上下反射角度是否處正常 0 度位置。
3. 向主體進行對焦
4. 當閃・充・完成便可按快門釋放鈕。
- ◆如閃燈光量不能足夠覆蓋所攝範圍，提示燈號將會閃動，請將拍攝距離拉近。
- ◆如所使用的是自動對焦相機及自動對焦鏡頭，在黑暗位置拍攝，對焦輔助光束會自動運作，有效距離爲 0.7 米／2.3 呎到 9 米／29.5 呎）。
- ◆當閃光燈充電完成後，閃光燈標記會顯示在相機的觀景器內。當閃光燈充電尚未完成前按下快門釋放鈕的話，閃光燈並不會被觸發而相機會以一個較慢的快門來進行該次拍攝。
- ◆約在 80 秒後閃燈爲節省電能即自行關閉，如欲重新啓動，輕按相機快門鈕一半或按閃燈(TEST)鈕便可。
- ◆約依據以上表列附有◎符號的機種，閃燈可因應鏡頭焦距，而自行相應配合適當的閃燈覆蓋範圍；如採用變焦鏡頭，閃燈亦可跟隨變動。若是其他機種組合，閃覆蓋範圍衹定在 24mm 範圍內。
- ◆請詳閱(表一)，有效閃光覆蓋表 (ISO100)。

手動閃光操作

閃光燈可以作手動操控設定輸出光量，可選 MH 全光或 ML1/16 光量輸出

1. 設定相機的曝光模式爲全手動模式 M。
2. 將按下閃燈開關鈕撥往 MH 全光或 ML1/16 光量輸出位置。
3. 在相機上設定 F 光圈值和對焦；可用以下曝光計算公式設定曝光值。
　F 光圈值 ＝ 閃燈輸出數值 GN ÷閃燈與被攝主體距離 m
4. 在閃燈充電完滿後，便可按下快門釋放鈕拍照。

閃燈的燈頭變動(變焦)，其光量輸出數值 GN 將會有所變動，請參閱《表 2》。光量輸出數值 GN 亦菲林 ISO 感光度亦會有所變動，請參閱《表 3》。若使用菲林感光度不是 ISO100 度，應將《表 3 數值》×《表 2 數值》。例如，使用 ISO200 度菲林，閃燈燈頭設定於 24mm，光量設定爲 MH 全光輸出，計算公式:表 3 的"1.4"乘表 2 的"34.0"：34.0×1.4=47.6，47.6 便是光量輸出數值 GN-m 米，如 GN-m 米 乘 3.3 便=GN-尺。

例；閃燈和被攝體距離爲 8.5 米

F 光圈值 ＝47.6 ÷ 8.5 = 5.6 (5.6 便是在相機上應設定的 F 值)

- ◆如閃燈長時間以 MH 全光輸出作拍攝，請在連續輸出 20 次或 ML 連續輸出 40 次，應讓閃燈休息 10 分鐘。

廣角閃光擴散片

閃光燈內附置能覆蓋達 17mm 的超廣角閃光擴散片。設置；先將廣角閃光擴散片及反射片從閃燈頂部拉出，繼將其反下覆蓋閃燈發射表面（圖 6-1）(拉出光片請小心)，再將(14)反射片退回閃燈內（圖 6-2）；閃燈將自動設定閃光覆蓋角度爲 17mm。

- ◆閃燈在使用廣角擴散片時，閃燈覆蓋焦距提示(24㎜ 和 105㎜ 燈號)將會一起緩慢閃動
- ◆如廣角擴散片意外地脫落，"Zoom"按鈕將不能運作。若遇到此情況請聯絡銷售本產品之店舖或維修中心

反射閃光

當在室內房間中使用閃光燈正面向主體進行拍攝時，很多時在主體背後會出現強烈的投影。如把閃光燈頭向上或向側利用天花板或牆壁作反射，主體所受到的照明會比較均勻柔和。按下上下活動釋放按鈕或左右活動釋放按鈕來調節反射角度。

向上：0 度，60 度，75 度，90 度　向下：0 度，7 度
向右：0 度，60 度，75 度，90 度　向左：0 度，60 度，75 度，90 度，120 度，150 度，180 度 (圖 7)

- ◆請選擇白色作反射面，其他顏色的表面會令所反射回來的光帶有非日光色溫。因應不同之反射表面、主體距離等因素，其原本所顯示的有效閃光距離將有所改變。

近攝曝光

把閃光燈頭向下調 7 度可作近攝閃光之用。在此情況下閃光燈的有效距離爲 0.5 米至 2 米。

- ◆當閃光燈被調節往 向下 7 度時，閃燈覆蓋焦距提示將閃動以作提示。

反射片

閃光燈內附置反射片，在進行燈光反射攝影模式時，它能將閃光燈所發出的光線反射至被攝主體表面、同時在主体的眼睛上造出高光的效果。設置：首將廣角閃光擴散片及反射片從閃燈頂部拉出 (圖 8-1)，(拉出光片請小心)，再將(15) 擴散片退回閃燈內 (圖 8-1)

- ◆創立燈光反射攝影模式，適在近距進行，並將閃燈發射部翹起至 90 度° (圖 9)。

한국어

시그마 플래시 EF-610 ST NA-iTTL 를 구입해 주셔서 감사합니다. 이 플래시는 니콘 시리즈 SLR 카메라용으로 개발한 플래시입니다. 카메라 모델에 따라 기능 및 작동은 다를 수 있습니다. 본 설명서를 정독한 다음, 플래시의 기능, 조작, 취급상 주의점을 바르게 이해하고 사진촬영을 즐기십시오. 플래시의 활용도를 높이고 최대의 성능을 이끌어 내기 위해서는 플래시를 사용하기 전에 플래시 사용 설명서와 카메라 사용 설명서를 함께 숙지해 주시기 바랍니다. 다 읽으신 후에는 반드시 사용자가 언제라도 볼 수 있는 곳에 보관해 주십시오.

사용상의 주의점 ⚠ 이 기호는 경고와 주의를 표시해주는 중요한 사항들을 알려줍니다.
⃠ 이 기호는 금지하는 사항들을 알려줍니다.

⚠**경고!!** 이 기호를 무시하고 잘못 취급하면 심각한 손상이나 위험한 결과를 초래할 수 있습니다.

⃠ 플래시 내부에는 고전압 회로가 내장되어 있습니다. 감전이나 화상의 우려가 있으므로, 분해, 개조등은 절대 금합니다. 만일 낙하 등으로 손상된 경우에는 내부 부품에 손을 대지 않도록 주의하여 주십시오.

⃠ 플래시를 사람 눈 가까이에 대고 촬영하지 마십시오. 눈 가까이에서 플래시를 발광하면 시력 장애를 일으킬 위험성이 있습니다. 특히 유아를 촬영할 때에는 1m 이상 떨어져서 촬영하십시오.

⃠ 카메라의 핫 슈에 플래시를 접속하여 사용할 때에는 카메라의 싱크로 터미널에 손을 대지 마십시오. 고전압으로 인하여 감전될 수 있습니다.

⃠ 화재 및 기타 위험이 있는 장소에서는 사용하지 마십시오. 그렇지 않을 경우, 화재나 폭발의 원인이 될 수 있습니다.

⚠**주의!!** 이 기호를 무시하고 잘못 취급하면 손상을 입을 수 있습니다.

⃠ 이 플래시는 니콘 시리즈 이외의 카메라에는 사용하지 마십시오. 그렇지 않을 경우, 카메라의 전자회로에 손상을 줄 수 있습니다.

⚠ 이 플래시는 방수 구조로 되어 있지 않습니다. 우천시나 물가에서 사용할 때에는 젖지 않도록 주의하여 주십시오. 물이 내부에 들어가면 고장의 원인이 됩니다.

⃠ 플래시와 카메라에 충격을 주지마십시오. 먼지가 많은 장소나 고온다습한 장소에 방치해 두지 마십시오. 고장이나 화재의 원인이 될 수 있습니다.

⚠ 급격한 온도 변화에 의해 플래시 내부에 결로가 발생할 수 있습니다. 추운 실외에서 따뜻한 실내로 들어올 때와 같은 경우에는 케이스나 비닐봉지에 넣어 주위 온도에 익숙해진 후에 사용하여 주십시오.

⃠ 방충제는 플래시에 나쁜영향을 미칠 수 있습니다. 서랍장이나 장농에 보관하지 마십시오.

⃠ 신나, 벤젠 등의 유기용제로 닦지 마십시오. 변색, 변형등의 원인이 됩니다. 부드러운 천으로 닦아주십시오.

⚠ 플래시를 장기간 보관할 때에는 통풍이 잘 되는 서늘하고 건조한 곳에 보관하십시오. 플래시의 성능을 유지시키기 위해서는 매달 플래시 발광 테스트를 수회 실시해 주시기 바랍니다.

각부의 명칭 (그림.1)

1.발광부 2.AF 보조광 발광부 3.슈링 4.슈 5.상하 바운스 각도 표시 6.좌우 회전 락 해제 버튼 7.좌우 바운스 앵글 8.배터리 커버 9.플래시 커버 앵글 표시 10.상하 바운스 락 해제 버튼 11.테스트 버튼 12.준비완료 표시등 13.전원 스위치 14.캐치 라이트 패널 15.와이드 패널

배터리

이 플래시에는 4 개의 " AA" 타입 알카라인 배터리 또는 니켈카드늄 배터리(Ni-Cad), 니켈수소 배터리(Ni-MH) 가 사용됩니다. 망간 배터리도 사용할 수 있지만 알카라인 배터리에 비해 수명이 짧아 권장해 드리지 않습니다. 레디 램프의 점등까지 30 초 이상 걸릴경우 새 배터리로 교체해 주십시오.

- ■ 전지나 전지실 커버의 접점은 항상 깨끗한 상태를 유지해 주십시오.
- ■ 니켈카드늄(Ni-Cad) 배터리를 사용할 경우에는 전지측 접점의 형태가 규격으로 통일되어 있지 않으므로 사용할 수 있는지 확인하고 나서 구입하시기 바랍니다.
- ■ 배터리의 폭발, 전지액 누설, 과열등을 방지하기 위해 동일한 브랜드, 동일한 타입의 AA 배터리 4 개를 사용해 주십시오. 배터리 브랜드나 타입을 혼합해 사용하지 마십시오.
- ■ 전지를 분해하거나 불속, 물속에 던지거나 단락등은 파열의 우려가 있으므로 절대 금합니다. 또한 니켈카드늄(Ni-Cd) 배터리 이외에는 충전하지 마십시오.
- ■ 플래시를 장기간 사용하지 않을때는, 배터리 액이 누설되지 않도록 배터리를 꺼내어 보관해 주십시오.
- ■ 저온의 상태에서는 배터리 성능이 저하될 수 있습니다. 추운곳에서 촬영을 할때에는 예비 배터리를 준비해 두십시오.
- ■ 오랜 여행이나 추운 지역에서 촬영을 할때에는 여분의 배터리를 준비해 두십시오.

배터리 장착

1. 전원 스위치가 OFF 로 되어 있는 것을 확인하고, 배터리 커버를 화살표 방향으로 밀어 엽니다. (그림.2)
2. AA 배터리 4 개를 배터리 덮개 안쪽에 있는 표시에 따라 +, - 방향에 맞추어 넣습니다. (그림.3)
3. 덮개를 닫습니다.
4. 전원 스위치를 ON 으로 하면 몇초 후에 레디 램프가 켜져 플래시를 발광시킬 준비가 되었음을 표시해 줍니다.
5. " Test 버튼" 을 누르고 발광하는지 확인합니다.

- ■ 배터리 파워가 충분하지 못한 경우나 에러 메시지가 나타나는 경우에는, 플래시 액정 패널이 깜빡거릴 것입니다.

플래시 장착과 탈착

전원 스위치가 OFF 로 되어 있는지 확인한 후 카메라 핫슈에 플래시를 넣고 딱 맞을때까지 끼워넣습니다. (그림.4)(그림.5)

- ■ 플래시를 장착하거나 분리할 때는 카메라의 핫슈 부분과 플래시의 슈 부분에 손상을 입지 않도록 플래시의 아래부분을 잡아주시기 바랍니다.
- ■ 카메라의 내장 플래시가 올려져 있을때는 플래시를 장착하기전에 내려주십시오.
- ■ 플래시를 탈착하기 위해서는 슈 락킹 링이 멈출때까지 ◄LOCK 표시 반대쪽으로 돌립니다.

TTL 오토 플래시

TTL 오토 모드에서는 피사체가 적정 노출이 되도록 플래시의 발광량을 카메라가 제어합니다.
카메라, 렌즈, 노출 모드, 측광 모드의 조합에 따라 TTL 시스템은 변경될 수 있습니다. 차트를 참조하시기 바랍니다.

- ■ 디지털 SLR 카메라를 사용할 때는 타입, 노출 모드의 조합에 따라 기능들은 달라질 수 있으며 F5 와 F100 그룹도 마찬가지 입니다. (그러나, 모든 TTL 노출 기능은 D-TTL (i-TTL) 시스템이 될 것입니다.)

카메라	렌즈 타입	노출모드	측광모드	TTL 시스템	비고	
F5 F100 F90X/N90ser. F80/N80ser. F70D/N70	D 타입	모든 모드	모든 모드	3-D 멀티 센서 BL	스위치를 TTL 모드로 할 수 있습니다. F5, F100, F80 시리즈 카메라에 스팟 측광은 항상 TTL 입니다.	◎
	D 타입 이외의 AF 렌즈	모든 모드	모든 모드	멀티 센서 BL		
	내장 CPU 없음	A/M 모드	중앙부 중점 측광, 스팟 측광	중앙부 중점 / 스팟 필 플래시		
F4 Series F-801S/N8008S F-801/N8008 F65/N65 Pronea 600i	내장 CPU 있음	모든 모드	매트릭스 패턴 측광 중앙부 중점 측광, 스팟 측광	TTL BL 중앙부 중점 / 스팟 필 플래시	스위치를 TTL 모드로 할 수 있습니다. TTL BL 은 4 시리즈, AF F3, Ai-S, Ai, E 시리즈 렌즈에서만 작동됩니다. F4 의 스팟 측광 시스템은 항상 TTL 입니다. 노출 모드가 " M" 일때 Pronea 600i 는 TTL 이 될것입니다. 중앙부 중점 BL 은 작동시킬 수 없습니다.	◎
	내장 CPU 없음	A/M 모드	중앙부 중점 측광, 스팟 측광	중앙부 중점 / 스팟 필 플래시		
F601/N6006 F-601M	내장 CPU 있음	모든 모드	매트릭스 패턴 측광 중앙부 중점 측광, 스팟 측광	TTL BL 중앙부 중점 / 스팟 필 플래시	F-601 과는 스팟 측광을 사용할 수 없습니다.	
	내장 CPU 없음	A/M 모드	중앙부 중점 측광, 스팟 측광	중앙부 중점 / 스팟 필 플래시		
F60D/N60 F50D/N50 F-401X/4004S	내장 CPU 있음	P/S A/M		TTL BL	노출 모드가 " M" 일 경우, 중앙부 중점 / 스팟 필 플래시	
	내장 CPU 없음	M		중앙부 중점 / 스팟 필 플래시		
F501/N2020 F301/N2000	CPU 가 내장된 렌즈, Ai-S, Ai, Series E, AF F3 렌즈	P		TTL 프로그램 방식		
		A/M		TTL		
	상기 렌즈 제외	A/M		TTL		
F401S/N4004S F401/N4004	내장 CPU 있음	P/S		TTL 프로그램 방식		
		A/M		TTL		
	내장 CPU 없음	M		TTL		
FA, FE2 FG, F3, FM3	내장 CPU 있음; 내장 CPU 없음	A/M		TTL		

1. 카메라의 노출모드를 선택하십시오. (그러나 카메라에 따라 노출 설정이 달라질 수 있습니다.) 카메라 사용 설명서를 참조하십시오.
2. 파워 스위치를 TTL 위치로 밀어 넣으십시오.
- ■ 플래시의 전원을 켰을 때 액정 패널이 깜박이면, 플래시 헤드 바운스 앵글이 (0°) 으로 되어 있는지 확인합니다.
3. 피사체에 초점을 맞추십시오.
4. 플래시가 충전이 되면 셔터 버튼을 누르십시오.
- ■ 레디 램프가 깜빡이면, 플래시 파워가 촬영환경에 적합하지 않은 것입니다. 피사체에 좀더 접근해 촬영을 다시 하십시오.
- ■ AF 렌즈가 장착된 AF 카메라를 사용할 경우, 어두운 지역에서 피사체에 초점을 맞추면 AF 보조광이 자동으로 켜집니다. 그러나 AF 보조광은 중앙 초점 영역을 선택하지 않은 경우에는 켜지지 않을것입니다. 효과적인 거리는 약 0.7m 에서 9 m 까지 입니다.
- ■ 플래시가 완전히 충전되었을 때, 플래시 표시가 파인더에 나타납니다. 플래시가 완전히 충전되기전에 셔터를 누르면 카메라는 플래시가 터지지 않으면서 슬로우 셔터스피드로 촬영이 될 것입니다.
- ■ 배터리 전원을 유지하기 위해, 약 80 초간 사용하지 않을때는 플래시 전원이 자동으로 꺼집니다. 플래시를 다시 켤때에는 " TEST" 버튼이나 카메라 셔터버튼을 반만 누릅니다.
- ■ 상기 차트와 조합해 사용할 경우, 장착된 렌즈의 초점거리에 따라 플래시 커버 앵글은 자동으로 설정될 것입니다. 장착된 AF 줌 렌즈의 경우, 플래시 커버 앵글은 렌즈의 줌 설정에 따라 변동될 수 있습니다. 다른 조합의 경우 플래시 커버 앵글은 24mm 로 맞추어 질것입니다.
- ■ 《차트.1》을 참조하시면 효과적인 촬영 거리 범위를 확인하실 수 있습니다 (ISO100).

매뉴얼 플래시 작동

매뉴얼 보드에서 플래시는 풀 파워와 1/16 파워에서 작동이 가능합니다.

1. 카메라의 노출 모드를 매뉴얼 M 모드로 설정하십시오.
2. 플래시의 파워 스위치를 MH (풀 플래시 파워) 또는 ML (1/16 플래시 파워)로 밀어 넣습니다.
3. 피사체에 초점을 맞추고 아래의 노출 공식에 맞추어 카메라의 F-stop 값을 설정합니다.
　F-stop = 가이드 넘버 (G.N.) ÷ 피사체까지의 거리 (m)
4. 플래시가 완전 충전된 경우, 셔터를 누릅니다.

가이드 넘버는 Zoom Head 위치에 따라 변합니다. (《차트.2》참조). 가이드 넘버는 필름 스피드 (ISO) 에 따라서도 변하게 됩니다. (《차트.3》참조). ISO100 이 아닌 필름의 경우에는,《차트.3》값을《차트.2》값과 곱합니다. 예를 들면, ISO200 필름의 경우, 24mm Zoom Head 위치와 MH 모드에서 《차트.3》값 " 1.4" 와 《차트.2》값 " 34.0" 을 곱하면 34.0×1.4=47.6 이 됩니다. 이것은 효율적인 가이드 번호를 측정할 수 있는 계산법입니다. 가이드 번호를 피트로 결정하고 싶은 경우에는 3.3 을 곱해 주시면 됩니다.

예. 플래시와 피사체의 거리가 8.5 미터인 경우
　F-stop = 47.6 ÷ 8.5 = 5.6 (5.6 은 카메라의 F-stop 설정 값)

MH 모드에서 플래시를 급하게 반복적으로 사용할 경우 20 회 플래시를 사용한 후 약 10 분 휴식이 필요합니다. ML 모드에서 동일하게 사용된 경우 플래시는 40 회를 사용한 후 휴식이 필요합니다.

와이드 패널

플래시에는 17mm 의 초 광각 조사 각을 제공하는 내장 와이드 패널이 장착되었습니다. 와이드 패널과 캐치 라이트 패널을 꺼내 플래시 발광 부를 덮어 줍니다 (그림.6-1). (패널들을 부드럽게 꺼낼 수 있도록 주의합니다.) 그 다음 캐치 라이트 패널을 원래 위치로 넣습니다 (그림.6-2). 플래시의 조사 각은 17mm 에 자동으로 설정될 것입니다..

- ■ 플래시 액정 패널은 와이드 판넬이 사용된 경우 사용중인 최소, 최대 값(24mm 와 105mm)이 느리게 (1 초 간격) 깜빡거립니다.
- ■ 내장된 와이드 판넬이 떨어져 버린 경우에는 플래시 액정에 커버되는 앵글이 표시되는 기능이 작동되지 않을 것입니다. 이러한 경우에는 구입처나 서비스 센터로 연락하십시오.

바운스 플래시

방에서 촬영할 때에는 때때로 강한 섀도우가 피사체 뒤쪽에 나타날 수 있습니다. 빛을 천정이나 벽면에 반사시키기 위해 플래시를 위쪽으로 향하거나 옆쪽으로 향하게 하면 조명은 좀더 소프트하게 비출것입니다. 락 버튼을 누르고 플래시 헤드를 바운스 앵글로 조절해 보십시오.

상 : 0°, 60°, 75°, 90°　하 : 0°,7°
우 : 0°, 60°, 75°, 90°　좌 : 0°, 60°, 75°,90°, 120°, 150°, 180° (그림.7)

접사 노출

바운스를 하기 위해 플래시는 접사용으로 하향 7° 도로 꺾을 수 있습니다. 플래시는 0.5m 에서 2m 사이에서만 효과적으로 사용할 수 있습니다.

- ■ 플래시 헤드를 하향 래시 액정 패널은 7°도로 꺾을 때 플래시 액정이 깜빡일 것입니다. (초당 2 회)

캐치 라이트 패널

플래시에는 바운스 플래시 모드가 작동 중일 때 피사체의 눈에 캐치 라이트를 만들어 주는 내장 캐치 라이트 패널이 장착되었습니다. 와이드 패널과 캐치 라이트 패널을 꺼낸 후 와이드 패널을 원래 위치로 넣습니다 (그림.8-1)(그림.8-2). (패널들을 부드럽게 꺼낼 수 있도록 주의합니다.)

- ■ 캐치 라이트를 효과적으로 만들기 위해서는, 플래시 헤드를 90 도로 세운 후 가까운 거리에서 촬영하십시오 (그림.9).

РУССКИЙ

Благодарим Вас за приобретение электронной вспышки Sigma EF-610ST NA-iTTL. Вспышка специально разработана для камер Nikon серии SLR. В зависимости от модели камеры функциональные возможности и работа вспышки может различаться. Пожалуйста, внимательно прочитайте это руководство. Для того чтобы повысить Вашу заинтересованность фотографированием вспышка имеет большое количество возможностей. Перед использованием вспышки для реализации всех ее возможностей и получения максимальной отдачи от вспышки, пожалуйста, прочитайте это руководство одновременно с руководством для камеры и в дальнейшем держите их под руками.

ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

⚠ Символ обозначает место, где требуется предупреждение или предостережение.
⃠ Под этим символом дана информация о действиях, которые нужно избегать.

⚠ **Предупреждение!!** Использование вспышки без учета этого предупреждающего знака может быть причиной серьезной травмы или привести к другому опасному результату.

⃠ Вспышка имеет цепи высокого напряжения. Для того чтобы избежать электрического удара или ожога, не предпринимайте усилий по разборке вспышки. Если наружный корпус вспышки сломался или треснул, не касайтесь деталей внутреннего устройства.

⃠ Не подносите вспышку близко к глазам, так как яркий свет может повредить глаза. При съемке с вспышкой держите ее на расстоянии, по крайней мере, 1 м от лица.

⃠ Не касайтесь синхроклемм камеры при установке вспышки в полозья камеры. Высокое напряжение в цепи может быть причиной электрического удара.

⃠ Никогда не используйте камеру в присутствии дыма, горючего газа, жидкостей и химикатов. Использование вспышки может быть причиной пожара или взрыва.

⚠ **Предостережение!!** Использование вспышки без учета этого предупреждающего знака может быть причиной серьезной травмы или повреждения.

⃠ Не используйте вспышку на камерах отличных от Nikon серии SLR. Использование на других камерах может повредить электрические цепи этих камер.

⚠ Эта вспышка не водостойка. При использовании вспышки и камеры в условиях дождя, снега или около воды старайтесь держать их сухими. Частым явлением является ремонт внутренних электрических цепей поврежденных водой.

⃠ Никогда не подвергайте вспышку и камеру ударам, воздействию пыли, высокой температуры или влажности. Эти факторы могут приводить к возгоранию и отказам в работе оборудования.

⚠ Когда вспышка подвергается внезапному воздействию изменения температуры, например, при внесении ее из холодного места в теплую комнату, внутри может образоваться конденсат. В этом случае перед таким изменением, положите оборудование в закрытую пластиковую емкость и не используйте вспышку, пока она не достигнет комнатной температуры.

⃠ Не храните вспышку в шкафу или гардеробе, поскольку там может быть нафталин, камфора и другие инсектициды. Эти химикаты отрицательно влияют на вспышку.

⃠ Не используйте растворители, бензол или другие чистящие вещества для удаления грязи или отпечатков пальцев. Чистку производите мягкой увлажненной тканью.

⚠ Для длительного хранения используйте прохладное сухое место предпочтительно с хорошей вентиляцией. Рекомендуется, чтобы вспышка была заряжена и для проверки правильного функционирования несколько раз в месяц проверялась на срабатывание.

ОПИСАНИЕ СОСТАВНЫХ ЧАСТЕЙ (рис.1)　ВНЕШНИЕ СОСТАВНЫЕ ЧАСТИ

1.Головка вспышки 2.Дополнительный источник для AF (автофокусировки) 3.Кольцо блокирования полозьев 4.Полозья 5.Указатель углов поворота вверх и вниз 6.Шарнирная блокировка и кнопка освобождения поворота направо и налево 7.Указатель углов поворота направо и налево 8.Крышка отсека батарей 9.Индикатор угла охвата вспышки 10.Блокировка поворота и кнопка освобождения для поворота вверх и вниз 11.Кнопка TEST (тест) 12.Лампочка готовности 13.Выключатель питания 14.Отражающая панель 15.Рассеивающая панель

БАТАРЕИ ПИТАНИЯ

В вспышке используется четыре щелочных батареи типа «AA» или Ni-Cd, Ni-MH аккумуляторы. Также могут быть использованы марганцевые батареи, но они имеют меньший ресурс, чем щелочные и мы не рекомендуем использовать их. Пожалуйста, замените батареи, если более 30 секунд горит лампочка готовности.

- ■ Для уверенности в хорошем электрическом контакте почистите клеммы батарей перед их установкой.
- ■ Ni-Cd батареи не имеют стандартизированных контактов. Если Вы используете Ni-Cd батареи, пожалуйста, убедитесь, что в отсеке батарей есть контакт с батареями.
- ■ Для предотвращения разрыва батареи, течи или перегрева используйте четыре новых батареи типа AA одной марки. Не смешивайте марки или новые и использованные батареи.
- ■ Не разбирайте и не замыкайте накоротко батареи. Не подвергайте их воздействию огня или воды, поскольку они могут взорваться. Также не перезаряжайте батареи, если они не относятся к Ni-Cd батареям.
- ■ Когда вспышка не используется длительный период времени, выньте батареи из вспышки для того, чтобы избежать возможности повреждения от течи.
- ■ Характеристики батареи ухудшаются при снижении температуры. Держите батареи отдельно при использовании вспышки при низкой температуре.
- ■ Как для любой вспышки рекомендуется соблюдать осторожность в обращении с батареями, особенно при длительном путешествии или при съемках в холодную погоду.

УСТАНОВКА БАТАРЕЙ

1. Удостоверьтесь что питание выключено. Затем сдвиньте крышку отсека батарей в направлении стрелки (рис.2).
2. Установите четыре батареи типа AA в отсек батарей. Проверьте, что контакты + и – стоят в соответствии с указаниями в отсеке (рис.3).
3. Закройте крышку.
4. Сместите выключатель в положение ON (вкл). Через несколько секунд загорится лампочка готовности, что указывает на то, что вспышка готова к работе.
5. Нажмите кнопку "Test Button" (тестовая кнопка) для проверки правильности работы вспышки.

- ■ Если емкости батареи недостаточно или если электроника работает с ошибкой, чтобы показать это состояние, будет мигать индикатор угла охвата вспышки.

УСТАНОВКА И УДАЛЕНИЕ ВСПЫШКИ С КАМЕРЫ

Удостоверьтесь, что питание выключено. Вставьте полозья на вспышке в ответную часть на камере и поверните колесо блокирования полозьев до тех пор, пока не будет закрепления (рис.4) (рис.5).

- ■ Когда Вы ставите или снимаете вспышку, берите ее за нижнюю часть для предотвращения повреждения основания полозьев и полозьев на камере.
- ■ Если встроенная вспышка камеры находится в верхнем положении, пожалуйста, опустите ее перед установкой внешней вспышки.
- ■ Для снятия вспышки поверните блокирующее колесо в противоположном направлении от значка ◄LOCK (блокирование) до тех пор, пока оно не остановится.

ВСПЫШКА В РЕЖИМЕ TTL AUTO

В режиме TTL AUTO (авто TTL) камера будет контролировать мощность вспышки для получения соответствующей экспозиции для съемки объекта.
В зависимости от комбинации камеры, объектива, режима экспозиции и режима измерения может изменяться система TTL. Пожалуйста, смотрите следующую таблицу.

- ■ При использовании цифровых зеркальных камер, функции могут отличаться в зависимости от типа объектива и комбинации экспозиционных настроек, так же как и при использовании F5 и F100. (однако функции TTL станут D-TTL (i-TTL)

Камера	Тип объектива	Режим экспозиции	Метод измерения	Система TTL	Замечание	
F5 F100 Сер. F90X/N90 Сер. F80/N80 F70D/N70	Тип D	Все режимы	Все режимы	Мультисенсор 3D BL	Можно переключиться на режим TTL. С камерами серий F5, F100, F80 измерительная система всегда TTL.	◎
	Объективы AF отличные от типа D	Все режимы	Все режимы	Мультисенсор BL		
	Без встроенного CPU	Режимы A/M	Центровзвешенное измерение	Центровзвешенная/ зонная вспышка		
Серии F4 F-801S/N8008S F-801/N8008 F65/n65 Pronea 600i	С встроенным CPU	Все режимы	Матрица Центровзвешенное измерение	TTL BL Центровзвешенная/ зонная вспышка	Можно переключиться на режим TTL. TTL BL может работать только с сериями F4, AF F3, Ai-S, объективами серии E. Система зонного измерения F4 всегда TTL. Pronea 600i будет TTL при режиме экспозиции «P». Центровзвешенное BL не может работать.	◎
	Без встроенного CPU	Режимы A/M	Центровзвешенное измерение	Центровзвешенная/ зонная вспышка		
F601/N6006 F-601M	С встроенным CPU	Все режимы	Матрица Центровзвешенное измерение	TTL BL Центровзвешенная/ зонная вспышка	Зонное измерение не может быть сделано в F-601M	
	Без встроенного CPU	Режимы A/M	Центровзвешенное измерение	Центровзвешенная/ зонная вспышка		
F60D/N60 F50D/N50 F-401X/4004S	С встроенным CPU	P/S A/M		TTL BL	Если режим экспозиции P, будет центральновзвешенная/ зонная вспышка	
	Без встроенного CPU	M		Центровзвешенная/ зонная вспышка		
F501/N2020 F301/N2000	Объектив с встроенным CPU, Ai-S, Ai, серии E, объектив AF F3	P		Программиров.TTL		
		A/M		TTL		
	Кроме указанных выше	A/M		TTL		
F401S/N4004S F401/ N4004	С встроенным CPU	P/S		Программиров.TTL		
		A/P		TTL		
	Без встроенного CPU	M		TTL		
FA, FE2 FG, FM3	С встроенным CPU; без встроенного CPU	A/M		TTL		

1. Установите режим экспозиции камеры. (В зависимости от камеры настройка экспозиции может различаться.) Пожалуйста, смотрите руководство для камеры.
2. Включите питание вспышки, переведя выключатель в положение TTL.
- ■ Если индикатор угла охвата вспышки мигает, когда Вы включили питание вспышки, пожалуйста, удостоверьтесь, что угол поворота головки вспышки стоит в нормальном положении (0°).
3. Сфокусируйтесь на объект.
4. Нажмите кнопку спуска после полной зарядки вспышки.
- ■ Если лампочка готовности мигает, в этой ситуации недостаточна мощность вспышки. Пожалуйста, снимите кадр, приблизившись к объекту съемки.
- ■ Если Вы используете камеру AF с объективом AF, вспомогательный источник для AF будет включаться автоматически, когда Вы фокусируетесь в темном месте. Однако вспомогательный источник света AF не горит, если не выбрана центральная зона фокусировки. Замечание: Эффективное расстояние его работы от 0,7 до 9 метров.
- ■ Когда вспышка полностью заряжена, в видоискателе появляется значок вспышки. Если затвор срабатывает перед тем, как вспышка полностью зарядится, камера будет снимать кадр с большой выдержкой как без вспышки.
- ■ Для сохранения емкости батарей вспышка сама автоматически выключается, когда она не используется примерно 80 секунд. Для включения вспышки нажмите кнопку "TEST" (тест) или наполовину нажмите кнопку спуска камеры.
- ■ В случае комбинации с ◎ на вышеприведенной таблице угол охвата вспышки будет устанавливаться автоматически в соответствии с фокусным расстоянием используемого объектива. Когда Вы используете AF объектив с зумом, вспышка будет автоматически устанавливаться на положение зуммирования головки в соответствии с фокусным расстоянием объектива камеры. В случае других комбинаций угол охвата вспышки устанавливается на 24 мм.
- ■ Эффективный диапазон расстояний вспышки смотрите в Таблице 1 (ISO100).

РАБОТА ВСПЫШКИ В РУЧНОМ РЕЖИМЕ

В ручном режиме вспышки можно установить полный уровень мощность вспышки и 1/16 мощности.

1. Установите режим экспозиции камеры на M.
2. Поверните переключатель мощности на MH (полная мощность вспышки) или на ML (1/16 мощности вспышки).
3. Сфокусируйтесь на объект и установите диафрагму на камере, используя формулу для вычисления экспозиции приведенную ниже:
　Диафрагма = Ведущее число (G.N.) / Расстояние от вспышки до объекта (м)
4. После полной зарядки вспышки нажмите кнопку спуска и снимите кадр.

Ведущее число будет изменяться в соответствии с положением зума головки (смотрите Таблицу 2). Ведущее число также изменяется в зависимости от чувствительности пленки (ISO) (смотрите Таблицу 3). В случае использования чувствительности пленки отличной от ISO 200 положение зума головки для 24 мм и режиме MH, умножьте число 1.4 из Таблицы 3 на число 34.0 из Таблицы 2. 34.0 x 1.4 = 47.6. Это будет новым эффективным ведущим числом (G.N.) в метрах. Для определения ведущего числа в футах умножьте G.N. в метрах на 3,3.

ПРИМЕР: Если расстояние до объекта 10 метров,
Диафрагма = **47.6 / 8.5 = 5.6** (**5.6** – диафрагма на вашей камере).

Когда вспышка используется быстро повторно в режиме MH, необходимо сделать перерыв в работе примерно на 10 минут после каждых 20 вспышек. Если в таких же условиях вспышка используется в режиме ML, она должна прерываться на «отдых» через каждые 40 вспышек.

РАССЕИВАЮЩАЯ ПАНЕЛЬ

Вспышка оснащена встроенной рассеивающей панелью, позволяющей увеличивать угол рассеивания до угла поля зрения объектива 17мм. Выдвиньте из корпуса рассеивающую и отражающую панели и поверните рассеивающую панель вниз (рис.6-1). (Будьте осторожны при выдвигании панелей.) Затем сдвиньте отражающую панель обратно внутрь корпуса (рис.6-2). Электроника автоматически переключит угол рассеивания вспышки на значение 17 мм..

- ■ С помощью замедленного мигания двух конечных значений (24 мм и 105 мм) (1 раз в секунду) индикатор угла охвата вспышки будет показывать, что используется широкоугольная панель.
- ■ Если широкоугольная панель случайно выпала, не будет функционировать механизм настройки угла охвата вспышки. В этом случае обратитесь в магазин, где была приобретена вспышка или в центр по обслуживанию.

НАПРАВЛЕННОСТЬ ВСПЫШКИ

Когда Вы фотографируете с вспышкой в комнате, иногда за объектом появляется сильная тень. Если Вы направляете головку вспышки вверх или в сторону , чтобы отразить свет от потолка, стен и т.п., объект будет освещаться равномерно. Нажмите блокирующую кнопку и настройте головку вспышки для установки направления.

ВВЕРХ: 0°, 60°, 75°, 90°　ВНИЗ: 0°, 7°
НАПРАВО: 0°, 60°, 75°, 90°　НАЛЕВО: 0°, 60°, 75°, 90°, 120°, 150°, 180° (рис.7)

- ■ При отражении света от поверхности кадр получается более сочным по цвету. Для отражения выбирайте белую поверхность.

ЭКСПОЗИЦИИ ДЛЯ КРУПНОГО ПЛАНА

Для крупного плана вспышка может быть повернута на 7° вниз. Вспышка будет активироваться только для объектов на расстоянии от 0,7 м до 2 м.

- ■ Дисплей угла направления вспышки будет мигать (2 раза в секунду), когда Вы устанавливаете головку вспышки на угол 7° вниз.

ОТРАЖАЮЩАЯ ПАНЕЛЬ

Вспышка оснащена встроенной отражающей панелью, позволяющей создавать маленький блик в глазах модели при съёмке портрета с «заполняющей» вспышкой. Выдвиньте из корпуса рассеивающую и отражающую панели (рис.8-1) и сдвиньте рассеивающую панель обратно (рис.8-2). (Будьте осторожны при выдвигании панелей.)

- ■ Для создания эффективного блика в глазах модели, поверните голову вспышки вверх на 90° и снимайте с близких дистанций (рис.9).

PORTUGUÊS

Obrigado pela aquisição do Flash electrónico Sigma EF-610 DG ST NA-iTTL. Este produto foi desenvolvido especificamente para as câmaras Nikon SLR. As suas funções e operação podem variar conforme o modelo da câmara. Leia este manual de instruções cuidadosamente. O flash tem uma variedade de características que justificarão o seu prazer pela fotografia. Leia o manual em conjunto com o da sua câmara antes de usar o flash.

PRECAUÇÕES

⚠ Este símbolo assinala pontos importantes, onde a atenção e o cuidado são exigidos.
⃠ Este símbolo contém informação relativa a acções a evitar.

⚠ **Aviso !!** O uso deste produto, sem dar atenção a este símbolo, pode causar sérios danos ou originar outros resultados perigosos.

⃠ Este flash contém circuitos de alta voltagem. Para evitar choques eléctricos ou queimaduras, não tente desmanchar o flash. Se a cobertura exterior do flash estiver quebrada ou rachada, não tente tocar no mecanismo interior.

⃠ Não dispare o flash perto dos olhos. Caso contrário, a luz pode causar danos à visão. Mantenha, pelo menos, um metro de distância entre o rosto e a unidade de flash quando tirar uma fotografia.

⃠ Não toque no terminal de sincronismo da câmara quando o flash estiver preso na sapata. O circuito de alta voltagem pode provocar um choque eléctico.

⃠ Nunca use a sua câmara em ambientes onde existam produtos inflamáveis, combustíveis, gases, líquidos ou químicos, etc. Caso contrário, pode causar fogo ou explosão.

⚠ **Cuidado !!** O uso deste produto, sem dar atenção a este símbolo, pode causar danos ou avarias.

⃠ Só use este flash com câmaras das séries Nikon NA, caso contrário o flash pode danificar os circuitos das câmaras.

⚠ Esta unidade de flash não é à prova de água. Quando usar o flash e a câmara à chuva, a nevar, ou perto de água, evite que se molhem. É, muitas vezes, impossível reparar componentes internos eléctricos danificados pela água.

⃠ Nunca submeta o flash e a câmara a choques, poeiras, temperaturas altas ou humidade. Estes factores podem causar incêndio ou o mau funcionamento do seu equipamento.

⚠ Quando o flash for submetido a mudanças bruscas de temperatura, ou quando o flash é transportado dum exterior frio para um interior quente, pode-se formar condensação no seu interior. Neste caso, coloque o seu equipamento num saco de plástico fechado antes de o mudar de lugar e não o use até ele estar à temperatura da sala.

⃠ Não guarde o seu flash numa gaveta, num armário, ou noutros locais, que contenham naftalina, cânfora ou outros insecticidas. Estes químicos terão efeitos negativos na unidade de flash.

⃠ Não use dissolventes, benzina ou outro produto de limpeza para remover a sujidade ou as dedadas. Limpe-o com um pano húmido macio.

⚠ Para guardar o flash durante muito tempo, escolha um lugar fresco e seco, de preferência bem ventilado. Recomenda-se que o flash seja carregado e disparado várias vezes por mês, para manter o seu correcto funcionamento.

DESCRIÇÃO DOS COMPONENTES (fig.1)

1.Cabeça do Flash 2.Luz Auxiliar AF 3. Anel de aperto da sapata 4.Pé do flash 5.Ângulo de inclinação vertical 6.Botão de bloqueio/desbloqueio da rotação horizontal 7.Ângulo de rotação horizontal 8.Tampa do compartimento das baterias 9.Indicador de ângulo de cobertura do flash 10.Botão de bloqueio/desbloqueio de inclinação vertical 11.Botão de TESTE 12.Luz de sinalização de carga 13.Botão de potencia 14.Painel Difusor 15.Painel Grande Angular

SOBRE AS BATERIAS (OU PILHAS)

Esta unidade de flash usa quatro pilhas secas do tipo alcalino "AA" ou recarregáveis Ni-Cad, Ni-MH. Também podem ser usadas pilhas de manganês, mas como a sua duração é menor que a das pilhas alcalinas, não recomendamos o seu uso. Substitua as pilhas se a luz indicadora de Flash "Carregado" (Ready Light) levar mais de 30 segundos a acender-se.

- ■ Para assegurar um contacto eléctrico adequado, limpe os terminais das pilhas antes de as instalar.
- ■ As pilhas Ni-Cad ou Ni-MH não têm contactos padronizados. Se usar pilhas Ni-Cad ou Ni-MH, assegure-se de que os contactos das pilhas tocam correctamente os contactos do respectivo compartimento.
- ■ Para evitar a explosão das pilhas, o seu vazamento ou sobreaquecimento, use quatro pilhas novas AA do mesmo tipo e da mesma marca. Não misture tipos nem pilhas novas com usadas.
- ■ Não desmanche ou provoque curto-circuitos. Não as exponha ao lume ou à água, pois podem explodir. Não recarregue pilhas que não sejam Ni-Cad ou Ni-MH recarregáveis.
- ■ Quando não usar o flash por um período prolongado, remova as pilhas do flash, para evitar a possibilidade de vazarem.
- ■ O desempenho das pilhas diminui a baixas temperaturas. Mantenha-as protegidas quando usar o flash a baixas temperaturas.
- ■ Como com qualquer flash, recomenda-se que leve pilhas de reserva quando fizer uma viagem grande ou quando fotografar no exterior a baixas temperaturas.

COMO CARREGAR AS BATERIAS

1. Certifique-se que o Interruptor de Energia está na posição OFF, depois faça deslizar a tampa do compartimento das pilhas na direcção da seta para o abrir (fig.2).
2. Insira quatro pilhas do tamanho AA no compartimento das baterias. Assegure-se de que as extremidades + e – das pilhas estão alinhadas de acordo com o diagrama existente no interior do compartimento (fig.3).
3. Feche a tampa.
4. Ponha o Interruptor de Energia na posição ON. Após poucos segundos, a lâmpada de Flash "Carregado" acender-se-á, indicando que este está pronto a ser disparado.
5. Carregue no botão TEST (Teste) para certificar-se de que o flash está a trabalhar correctamente.

- ■ Se a carga da bateria não for a suficiente, ou se houver indicação electrónica de erro, o indicador da correcção de ângulo, piscará como aviso.

COMO PRENDER O FLASH A UMA CÂMARA E REMOVÊ-LO

Certifique-se de que o flash está desligado. Depois insira o pé do flash na sapata (calha de suporte de flash) da câmara e rode o anel de aperto até que o flash esteja bem preso (fig.4)(fig.5).

- ■ Quando prender ou remover o flash, segure a base do flash para evitar danificar o pé do flash bem como a calha de suporte de flash da câmara.
- ■ Se o flash incorporado da câmara estiver levantado, feche-o antes de prender a unidade de flash externa.
- ■ Para remover o flash, rode o anel de aperto do flash na direcção oposta à do símbolo ◄LOCK , até o flash se soltar.

MODO TTL

O modo TTL pode proporcionar uma exposição correcta do tema, e controlar a quantidade de luz emitida pelo flash.
Consulte a Tabela que mostra as combinações de tipos de câmara, tipos de objectivas, modo de exposição e os modos de flash.

- ■ Quando usar câmaras digitais SLR, as funções poderão variar dependendo do tipo de objectivas e das combinações dos modos de exposição, assim como nas câmaras do grupo F5 e F100, contudo, elas usarão D-TTL (i-TTL).

Câmara	Tipo de Objectivas	Modo de Exposição	Medição	Sistema TTL	Observações	
F5, F100 Série F90X/N90 Série F80/N80 F70D/N70 F75/N75	D, G	Todos	Todos	Multi-Sensor 3-D BL	Pode ligar o modo TTL. Com as câmaras das séries F5, F100, F80, o sistema de Medição Pontual é sempre TTL.	◎
	AF excepto as do tipo D, G	Todos	Todos	Multi-Sensor BL		
	Sem CPU incorporado	A/M	Com Ponderação Central, Medição Pontual	C/ Ponderação Central, Flash de Preenchimento Pontual		
Série F4 F-801S/N8008S F-801/N8008 F65/N65 Pronea 600i	Com CPU incorporado	Todos	Matriz Padrão Com Ponderação Central, Medição Pontual	TTL BL C/ Ponderação Central, Flash de Preenchimento Pontual	Pode ligar o modo TTL. O modo TTL BL só pode funcionar com as câmaras das séries F4, AF F3, Ai-S, Ai, objectivas da série E. O sistema de Medição Pontual da F4 é sempre TTL. Na Pronea 600i será TTL quando o modo de exposição for "M". A Ponderação Central BL não funciona.	◎
	Sem CPU incorporado	A/M	Com Ponderação Central, Medição Pontual	C/ Ponderação Central, Flash de Preenchimento Pontual		
F601/N6006 F-601M	Com CPU incorporado	Todos	Matriz Padrão Com Ponderação Central, Medição Pontual	TTL BL C/ Ponderação Central, Flash de Preenchimento Pontual	A Medição Pontual não pode ser usada com F-601M	
	Sem CPU incorporado	A/M	Com Ponderação Central, Medição Pontual	C/ Ponderação Central, Flash de Preenchimento Pontual		
F60D/N60 F50D/N50 F-401X/4004S	Com CPU incorporado	P/S A/M		TTL BL	Com modo e exposição"M", será: C/ Ponderação Central, Flash de Preenchimento Pontual	
	Sem CPU incorporado	M		C/ Ponderação Central, Flash de Preenchimento Pontual		
F501/N2020 F301/N2000	Objectivas com CPU incorporado Ai-S, Ai, Série E, Objectivas AF F3	P		TTL Programado		
		A/M		TTL		
	Excepto as objectivas acima indicadas	A/M		TTL		
F401S/N4004S F401/N4004	Com CPU incorporado	P/S		TTL Programado		
		A/M		TTL		
	Sem CPU incorporado	M		TTL		
FA, FE2 FG, F3, FM3	Com CPU incorporado; Sem CPU incorporado	A/M		TTL		

1. Defina o modo de exposição na sua câmara. Consulte o manual de instruções da sua câmara.
2. Coloque o interruptor de potência na posição TTL.
- ■ Se ao ligar o seu flash, o indicador de cobertura de ângulo piscar, certifique-se que a cabeça de flash está ajustada à posição normal (0º).
3. Foque o tema a fotografar.
4. Pressione o botão de disparo, depois de o flash estar totalmente carregado.
- ■ Se a luz vermelha piscar, a iluminação do flash não é suficiente para aquela situação. Volte a fotografar a uma distância menor.
- ■ Se usar a câmara AF com objectivas AF, a luz auxiliar AF liga-se automaticamente se focar o tema num local escuro. Contudo, esta luz não se acenderá se a área central focada não for seleccionada. Nota: A precisão de funcionamento deste sistema encontra-se no intervalo de 0.7 a 9m a partir da câmara.
- ■ Quando o flash estiver totalmente carregado, o símbolo do flash aparecerá no visor da câmara. Se premir o botão de disparo antes de o flash estar completamente carregado, a câmara tirará a fotografia a uma velocidade de obturação menor, sem que o flash dispare.
- ■ Para conservar a carga da bateria, o flash desliga-se automaticamente quanto estiver inactivo á mais de 80 segundos. Para voltar a ligar o flash, prima o botão "TEST", ou o botão de disparo da câmara.
- ■ Dependendo da combinação da câmara (◎), o ângulo de cobertura do flash será definido automaticamente, de acordo com a distância focal da objectiva. Se utilizar objectivas AF, o ângulo de cobertura do flash será alterado, de acordo com a definição da objectiva zoom. No caso de outras combinações, o ângulo de cobertura do flash será definido para 24mm.
- ■ Consulte a《quadro 1》, para ver as distâncias efectivas (ISO100).

OPERAÇÃO MANUAL DO FLASH

Esta unidade de flash pode ser utilizada em Modo Manual á potência máxima e a 1/16 de potência.

1. Defina o modo de exposição da câmara como M.
2. Coloque o botão de potência do flash na posição MH (Máxima potencia), ou na posição ML (1/16 de potencia).
3. Foque o objecto, e acerta a abertura diafragma, utilizando a exposição calculada com base na fórmula seguinte:
　Abertura f:/ = Número guia (G.N.) / Distancia flash ao objecto (mts)
4. Pressione o botão de disparo, depois de o flash estar totalmente carregado.

O Número Guia varia de acordo com a posição da cabeça zoom de flash, (ver《quadro.2》).
O Número Guia também varia de acordo com a sensibilidade (ISO), (ver《quadro 3》). No caso de sensibilidades diferentes de (ISO 100), multiplique o número《quadro 3》, pelo número《quadro 2》. Por exemplo, no caso de uma sensibilidade de 200 ISO, com a cabeça na posição de 24mm, e no modo MH; multiplique o número "1.4" (no《quadro 3》) pelo número "34.0"(no《quadro 2》): 34.0×1.4=47.6. Este será o novo Número Guia efectivo em metros. Para determinar esse número em pés, multiplique o número em mts por 3,3.

EX. Se a distância do flash ao objecto for de 8.5 metros:
Abertura f-stop = 47.6 ⁄ 8.5 = 5.6 (**5.6** é a abertura a colocar na câmara.)

Quando forem feitos disparos consecutivos de flash no modo MH, deve ser feita uma pausa de cerca de 10 minutos depois de cada sequência de 20 disparos. Do mesmo modo em ML, deve ser feita a mesma pausa depois de 40 disparos consecutivos.

PAINEL DE GRANDE ANGULAR

Este flash está equipado com um painel de grande angular, que pode proporcionar um ângulo de cobertura para uma objectiva de 17mm. Puxe o painel grande angular para fora e o painel difusor para baixo para cobrir a cabeça do flash (fig.6-1). (Deslize os painéis suavemente) Em seguida coloque o painel difusor novamente no seu lugar (fig.6-2). O ângulo de cobertura do flash será então definido automaticamente para uma focal de 17mm.

- ■ O indicador de ângulo de cobertura do flash pisca com intermitência de 1 seg, nos valores 24 e 105mm, quando estiver colocado o difusor grande angular.
- ■ Se o difusor embutido sair acidentalmente, o mecanismo de ajuste do ângulo de cobertura não funcionará. Neste caso contacte de imediato a loja os serviços de assistência técnica.

FLASH INDIRECTO

Quando fotografa com flash numa sala, por vezes aparece uma grande sombra por trás do tema. Se apontar a cabeça do flash para cima ou para os lados para reflectir a luz no tecto, nas paredes, etc. o tema será iluminado de uma forma mais suave. Pressione o botão de bloqueio e ajuste a cabeça do flash para os ângulos de inclinação ou de rotação desejados.

Para Cima: 0°, 60°, 75°, 90° Para Baixo: 0°,7°
Para a Direita: 0°,60°,75°,90°　Para a Esquerda: 0°,60°,75°,90°,120°,150°,180° (fig.7)

- ■ A côr da imagem será afectada pela côr da superfície aonde reflectir a luz do flash. Escolha uma superfície branca quando usar o flash de forma indirecta.

EXPOSIÇÕES A CURTA DISTÂNCIA

O flash pode ser inclinado para baixo 7º para este tipo de fotografias. O flash só será eficaz para temas a distâncias entre 0,5 e 2 m.

- ■ Quando a cabeça do flash estiver inclinada 7°, o ângulo de cobertura do flash começará a piscar (2 vezes/segundo).

PAINEL DIFUSOR

Este flash está equipado com um painel difusor, que pode criar um reflexo nos olhos da pessoa que esta a fotografar quando o modo de iluminação do flash estiver activado. Puxe para fora o painel grande angular e o painel difusor (fig.8-1), e de seguida volte a colocar o painel grande angular no lugar (fig.8-2). (Deslize os painéis suavemente).

- ■ Para criar um efeito de iluminação eficaz, incline a cabeça do flash para cima até 90 graus e tire fotografias a uma distância mais próxima (fig.9).

SPECIFICHE　ITALIANO

MODELLO	Flash con slitta a contatto caldo, auto zoom, TTL
NUMERO GUIDA	61 (ISO 100, posizione parabola su focale 105mm)
ALIMENTAZIONE	Quattro batterie alcaline AA, oppure quattro batterie AA Ni-Cd, oppure quattro batterie Nickel-Metal Hydride
TEMPO DI CARICA	circa 7.0 secondi (batterie alcaline), circa 5.0 secondi con batterie Ni-Cd e Nickel-Metal Hydride)
NUMERO LAMPI	circa 120 (con batterie alcaline), circa 160 (con batterie Ni-Cd e Nickel-Metal Hydride)
DURATA DEL LAMPO	circa 1/700 (a piena potenza)
COPERTURA FOCALI	24-105mm, con spostamento motorizzato della parabola; 17mm con diffusore incorporato
SPEGNIMENTO AUTOMATICO	Si
PESO	320 gr
DIMENSIONI	77x139x117mm

SPECIFIKATIONER　DANSK

TYPE	Kompakt seriekontrolleret TTL flash med auto-zoom.
LEDETAL	61 (ISO 100/m ved 105mm zoom-indstilling)
STRØMFORSYNING	Fire type AA alkaline batterier eller Fire type AA Ni-Cd batterier eller, :Fire type AA Ni-MH batterier
GENOPLADNINGSTID	Ca. 7 sekunder med Alkaline batterier Ca. 5 sekunder med Ni-Cd eller Ni-MH batterier
ANTAL FLASHGLIMT	Ca. 120 flashglimt med Alkaline batterier Ca. 160 flashglimt med Ni-Cd eller Ni-MH batterier
FLASHGLIMTETS VARIGHED	Ca. 1/700 sek. ved fuld styrke.
UDLYSNINGSVINKEL	Dækker synsvinkelen for 24mm ~ 105mm automatisk zoom Dækker synsvinkelen for 17mm med indbygget vidvinkelforsats
AUTOMATISK SLUK	Mulig
VÆGT	320 g
MÅL	77X139X117mm

規　格　中 文

類　型	套入式專用 TTL 自動變焦電子閃光燈
閃燈指數	61（ISO 100/M, 設置在 105mm。）
電　源	四枚 AA 型鹼性或，四枚 AA 型 Ni-Cd 或 四枚 AA 型 Ni-MH
回電時間	大約 7 秒（鹼性電）或大約 5 秒（Ni-Cd 及 Ni-MH）
閃光次數	約 120（鹼性電） 約 160（Ni-Cd 及 Ni-MH）
閃光時間	約 1/700 秒（全光輸出）
閃光燈覆蓋角度	24mm – 105mm 自動馬達控制 （內置廣角擴散片可令覆蓋角度達至 17mm）
自動關閉電源	可以
重　量	320g
尺　寸	77mm（闊）X139mm（高）X117mm（長）

제품 사양　한 국 어

타 입	Clip-on 타입 시리얼 제어 방식의 TTL 오토 줌 플래시
가이드 넘버	61(ISO 100/m, 105mm 헤드 포지션)
전원 공급	4 개의 AA 타입 알카라인 배터리 또는 4 개의 AA 타입 니켈카드뮴(Ni-Cd)배터리 또는 니켈 수소(Ni-MH) 배터리 니켈 메탈 하이브리드(Nickel-Metal Hydride)
재충전 시간	약 7 초. (알카라인 배터리), 약 5 초. (Ni-Cd, Ni-MH Nickel-Metal Hydride)
발광 회수	약 120 회 (알카라인 배터리), 약 160 회 (Ni-Cd, Ni-MH Nickel-Metal Hydride)
플래시 지속시간	약 1 / 700 초. (풀 파워 발광시)
플래시 조도	24mm-105mm (와이드 판넬 사용시 17mm)
AUTO POWER OFF	가능
무 게	320g
크 기	77mm(W) x 139mm(H) x 117mm(L)

ХАРАКТЕРИСТИКИ　РУССКИЙ

ТИП	Автоматическая зуммируемая электронная вспышка с TTL управлением и креплением на камере
ВЕДУЩЕЕ ЧИСЛО	61 (ISO 100/м при положении головки 105 мм)
ИСТОЧНИК ПИТАНИЯ	Четыре щелочных батареи типа AA или четыре Ni-Cd аккумулятора типа AA или четыре Ni-металл-гидридных (MH) аккумулятора типа AA
ВРЕМЯ ВОССТАНОВЛЕНИЯ	Около 7,0 сек (щелочные батареи), Около 5,0 сек (Ni-Cd, Ni-металл-гидридные аккумуляторы)
ЧИСЛО ВСПЫШЕК	Около 120 вспышек (щелочные батареи), около 160 вспышек (Ni-Cd, Ni-металл-гидридные аккумуляторы)
ДЛИТЕЛЬНОСТЬ ВСПЫШКИ	Около 1/700 сек (при полной мощности вспышки)
УГОЛ ОХВАТА ВСПЫШКИ	24–105мм с управлением мотором (17мм для встроенной широкоугольной панели)
АВТОМАТИЧЕСКОЕ ВЫКЛЮЧЕНИЕ ПИТАНИЯ	Есть выключение питания
ВЕС	320 г
ГАБАРИТЫ	77 мм (Ш) x 139 мм (В) x 117 мм (Д)

ESPECIFICAÇÕES　PORTUGUÊS

TIPO	Flash eléctrico com zoom automático com medição TTL.
NÚMERO GUIA	61 (ISO 100/m, para uma posição de cabeça a 105mm)
FONTE DE ENERGIA	Quatro pilhas do tipo alcalinas AA ou quatro pilhas do tipo Ni-Cd AA ou quatro pilhas do tipo Níquel-Metal-Hidreto Ni-MH AA
TEMPO DE RECARGA	cerca de 7 seg. (alcalinas) cerca de 5 seg. (Ni-Cd, Ni-MH Níquel-Metal Hidreto)
NÚMERO DE FLASHES	cerca de 120 flashes (pilhas alcalinas) cerca de 160 flashes (Ni-Cd, Ni-MH Níquel-Metal Hidreto)
DURAÇÃO DO FLASH	cerca de 1/700 seg.(disparo com potência total)
ÂNGULO DE ILUMINAÇÃO DO FLASH	24mm～105mm com controlo motorizado (17mm com Painel Largo Incorporado)
DESLIGAMENTO AUTOMÁTICO	Disponível
Peso	320 g
DIMENSÕES	77mm(Largura) x 139mm(Altura) x 117mm(Comprimento).

Smaltimento privato di apparecchiature elettriche ed elettroniche　ITALIANO
Norme europee per lo smaltimento di apparecchiature elettriche ed elettroniche nei Paesi con raccolta differenziata.
Il simbolo informa che il prodotto non può essere considerato un normale rifiuto domestico. Deve essere smaltito negli speciali contenitori previsti per apparecchiature elettriche ed elettroniche. Assicuratevi che questo prodotto sia smaltito correttamente, aiuterete ad evitare negative conseguenze, per l'ambiente e la salute umana, che potrebbero verificarsi a causa di un suo inappropriato smaltimento. Se possibile togliete eventuali batterie elettriche o accumulatori e smaltiteli separatamente, secondo le disposizioni locali. Il riciclaggio dei materiali aiuta a conservare le risorse naturali. Per maggiori informazioni sul riciclaggio di questo prodotto informatevi presso la vostra locale azienda di smaltimento rifiuti o presso il negozio dove l'avete comperato.

Hantering av elektriskt och elektroniskt hushållsavfall　SVENSKA
Hantering av förbrukad elektrisk och elektronisk utrustning, gällande EU och övriga europeiska länder med separata uppsamlingssystem.
Denna symbol betyder att denna produkt ej skall hanteras som vanligt hushållsavfall. Istället skall den lämna till närmaste återvinningsstation. Genom att lämna in denna produkt på korrekt sätt, hjälper du till att förhindra skador på människa och miljö, som annars kunnat uppstå vid normal sophantering. Om din utrustning har lätt urtagbara batterier eller accumulatorer, var vänlig lämna in dem enligt lokala föreskrifter. Återvinning hjälper till att spara våra naturtillgångar. För mer detaljerad information om återvinning av denna produkt, vänd Dig till ortens miljökontor eller till din handlare.

Bortskaffelse af elektrisk / elektronisk udstyr i private husholdninger　DANSK
Bortskaffelse af kasseret elektrisk & elektronisk udstyr (Gældende for lande indenfor EU og andre europæiske lande med separat indsamlingsordning).
Dette symbol betyder, at udstyret ikke bør behandles som almindeligt husholdningsaffald. I stedet skal det afleveres på et godkendt indsamlingssted for behandling og genanvendelse af elektronisk udstyr. Ved at bortskaffe dette produkt på korrekt måde, sikrer du at affaldet behandles korrekt og genbruges i størst muligt omfang. Herved forhindres en evt. negativ miljømæssig og sundhedsmæssig effekt der kunne opstå ved forkert behandling af affaldet. Hvis udstyret indeholder batterier eller akkumulatorer der nemt kan tages ud, bør disse behandles separat i henhold til de lokale regler. Genbrug af materialer hjælper med at bevare de naturlige ressourcer. Hvis du ønsker mere detaljerede oplysninger om genbrug af dette produkt, kan du kontakte de lokale myndigheder, den lokale renovationsvirksomhed eller den forretning hvor du har købt produktet.

Eliminação doméstica dos equipamentos eléctricos e electrónicos　PORTUGUÊS
Eliminação de equipamento eléctrico e electrónico usado (aplicável na União Europeia e noutros países da Europa com sistemas de recolha de lixo separados)
O símbolo acima indica que o produto não deve ser tratado como lixo doméstico. Em vez disso, deve ser separado para reciclagem de equipamento eléctrico e electrónico. Se adquirir novos produtos, esta câmara deve ser entregue ao distribuidor ou a um sistema especializado de recolha de lixo. Assegurando a correcta eliminação destes equipamentos, ajudará a prevenir consequências negativas para o ambiente e para a saúde humana causadas por uma inapropriada manipulação dos componentes deste produto. Se a eliminação for feita de forma ilegal, poderá dar lugar a eventuais penalizações. Para informação mais detalhada acerca da reciclagem deste produto, contacte os serviços camarários ou a loja onde adquiriu o mesmo.

ITALIANO
Questo è il marchio di conformità alle direttive della comunità Europea (CE).

SVENSKA
CE-märket betyder att varan blivit godkänd av EU:s gemensamma kvalitetsnorm.

DANSK
CE-mærket er i overensstemmelse med de gældende regler i EU.

PORTUGUÊS
A marca CE garante a conformidade com as normas estabelecidas pela Comunidade Europeia.

SIGMA (Deutschland) GmbH
Carl-Zeiss-Str. 10/2, D-63322 Roedermark, Germany
Verkauf:01805-90 90 85-0　Service:01805-90 90 85-85　Fax(Service):01805-90 90 85-35

只适用于中国　产品手册：六种危险物质的名称以及存在与否

	部件名称	铅 (Pb)	汞 (Hg)	镉 (Cd)	六价铬 (Cr6+)	多溴联苯 (PBB)	多溴二苯醚 (PBDE)
		有毒有害物质或元素					
10	外壳（金属部件）	×	○	○	○	○	○
	外壳（树脂部件）	○	○	○	○	○	○
	基板部件	×	○	○	○	○	○
	光学部件	○	○	○	○	○	○
	机械部件	×	○	○	○	○	○

备注	只适用于中国 ○:表示该有毒有害物质在该部件所有物均质材料中的含量均在 SJ/T11363-2006 标准规定的限量要求以下。 ×:表示该有毒有害物质到在该部件的某一均质材料中的含量超出 SJ/T11363-2006 标准规定的限量要求。
10 5	10 或 5 图形含义：此标识是适用于在中国境内销售的电子讯息产品的环保使用期限。此产品使用者只要遵守安全和使用上的注意事项，从生产之日起的十年或五年期间不会对环境污染，也不会对人身和财产造成重大影响。

SIGMA CORPORATION
2-4-16 Kuriki, Asao-ku, Kawasaki-shi, Kanagawa 215-8530 Japan
Phone : (81) - 44 - 989 - 7437　Fax : (81) - 44 - 989 – 7448